Lane Medical Library

Ein Beitrag
zur
Casuistik der sogenannten Kümmell'schen Krankheit.

Inaugural-Dissertation

welche

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

mit Genehmigung

der Medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

am 19. Juli 1901

nebst den angeführten Thesen

öffentlich verteidigen wird

der Verfasser

Friedrich de Ahna
aus Giessen.

Opponenten:

Herr Oskar Fischer, Unterarzt.
„ Martin Mayer, Unterarzt.
„ cand. med. Oskar Brennecke.

Berlin 1901.
Max Günther.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät

der Universität Berlin.

Referent: Oberstabsarzt Prof. Dr. Köhler.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/casuistikdersoge0000frie

Kümmell hat das Verdienst, als Erster auf gewisse traumatische Erkrankungen der Wirbelsäule hingewiesen zu haben, die durch ihren eigenartigen Verlauf eine besondere Krankheitsform darstellen und einen wohlcharakterisierten Symptomencomplex erkennen lassen.

Die erste Beschreibung der in Frage stehenden Krankheit gab er bei Gelegenheit der 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle im Jahre 1891. Im Jahre 1894 liess er dann durch einen im Hamburger ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag seinen ersten Angaben Ergänzungen und weitere Mitteilungen folgen.

Wenn ich die Beschreibung der Krankheit, wie sie uns Kümmell giebt, kurz wiederhole, so ergiebt sich folgendes:

Der Krankheit liegt jedesmal ein Trauma zu Grunde, das entweder direkt die Wirbelsäule trifft (Fall eines schweren Gegenstandes auf Schultern oder Nacken, Sturz auf den Rücken) oder durch heftiges Zusammenknicken des Oberkörpers (Sprung aus einem in Bewegung befindlichen Wagen, ruckweises gewaltsames Anheben einer schweren Last) eine Quetschung von Wirbelkörpern verursacht.

Die weiteren Folgen der Verletzung waren dann die, dass die Patienten nur kurze Zeit oft nur wenige Tage über mehr oder minder heftige Schmerzen an der von dem Trauma betroffenen Partie der Wirbelsäule zu klagen hatten. Allmählich schwanden die Schmerzen, die Betroffenen konnten ihren verschiedenen, oft sehr schweren Berufen wieder nachgehen.

Nach längerer Zeit, nach Wochen, nach Monaten, in einem Kümmell'schen Falle erst nach $1^1/_2$ Jahren

völligen Wohlbefindens oder unbedeutender Beschwerden stellen sich dann in den von dem Unfall betroffenen Wirbeln von neuem heftige Schmerzen ein, es gesellen sich je nach dem Sitz Neuralgieen im Gebiet einzelner Intercostalnerven, leichte Motilitätsstörungen in den unteren Extremitäten hinzu, der Gang wird ein unsicherer, und wenn man nunmehr die Patienten zu untersuchen Gelegenheit hat, tritt uns eine deutlich ausgeprägte Kyphose und ein mehr oder minder ausgeprägter Gibbus entgegen. Die am meisten prominierenden Wirbel und die zunächst oberhalb und unterhalb gelegenen sind auf Druck schmerzhaft wie bei einer tuberkulösen Spondylitis im akuten Stadium. Stauchen auf Kopf oder Schultern in der Längsachse der Wirbelsäule ist meist ungemein schmerzhaft. Suspension bringt die meist einen grossen Teil des Rückens einnehmende Kyphose zum Schwinden, während der Gibbus bestehen bleibt. Es hat schon eine tiefer gehende Zerstörung eines oder mehrerer Wirbelkörper stattgehabt, welche diese auch durch die spätere Behandlung nicht mehr auszugleichende Deformität hinterlässt. Sitz der Erkrankung war in den meisten Fällen die Brustwirbelsäule.

Im folgenden seien zwei der von Kümmell publizierten Fälle als Muster wiedergegeben:

Fall 1.

Ein 22jähriger junger Mann sprang, während der Zug noch in Bewegung begriffen war, von dem Trittbrett eines Wagens auf den Perron hinab. Der Oberkörper wurde dabei mit ziemlicher Vehemenz nach hinten gerissen, ohne dass Patient dabei zu Fall kam. Patient verspürte heftige Schmerzen im Rücken, musste einige Tage das Bett hüten und konnte dann, nachdem die Schmerzen innerhab acht Tagen verschwunden waren, wieder seinem Berufe als Kaufmann nachgehen.

Etwa $^1/_2$ Jahr später traten an der anfangs empfindlichen Stelle lebhafte Schmerzen ein, welche sich mehr und mehr steigerten, nach den Extremitäten hin ausstrahlten. Als wir den Patienten einige Zeit später in Behandlung bekamen, bot er das Bild eines an Spondylitis Erkrankten dar, er ging mit vornüber gebeugtem Kopf, gekrümmtem Rücken, auf einen Stock gestützt oder durch Aufstützen der Arme auf die Oberschenkel oder an irgend einen Gegenstand Halt suchend.

Die Untersuchung des Rückens bot eine sich über die ganze Brustwirbelsäule erstreckende Kyphose dar, mit einem scharf aus-

geprägten Gibbus zwischen 7. und 8. Brustwirbel. Bei Anwendung ruhiger horizontaler Bettlage schwanden die Schmerzen sehr bald, sodass Patient bald in einem Gypscorsett einhergehen konnte. Nach etwa $^3/_4$ Jahre langer Dauer der Behandlung mit Gypscorsett hatte Patient eine gerade Haltung, der Gibbus war noch deutlich vorhanden, jedoch absolut unempfindlich. Patient war im Stande, alle Bewegungen frei und schmerzlos auszuführen und konnte seinem Berufe wieder nachgehen; er trug noch längere Zeit einen leichten orthopädischen Stützapparat.

Fall 2.

Einem 20jährigen Müller fiel ein gefüllter Mehlsack auf die Schultern; er sank in die Kniee und wurde nach vorn geworfen. Nach kurzem Krankenlager war Patient imstande, seinem Beruf wieder nachzugehen und will in der Zwischenzeit sogar Säcke getragen haben. Als er etwa 7 Monate nach dem primären Trauma in Behandlung kam, hatte er einige Wochen vorher über mehr und mehr zunehmende Rückenschmerzen zu klagen gehabt. Auch hier trat in der Mitte der Brustwirbelsäule ein deutlicher, scharf ausgeprägter Gibbus zu Tage. Mit Gypscorsett behandelt, schwand die Schmerzhaftigkeit sehr rasch, die allgemeine Kyphose der Wirbelsäule war bald beseitigt, doch blieb der Gibbus, wenn auch anscheinend etwas weniger deutlich, bestehen. Nach $^1/_2$ Jahr konnte Patient seinen Beruf als Müller wieder aufnehmen und konnte sogar Säcke tragen, allerdings mit dem Corsett, das er noch längere Zeit getragen hat.

Kümmells Beobachtungen waren für die Aerztewelt neu; und doch hatte schon Schede im Jahre 1881 bei einem Chirurgencongress in der Diskussion über Wirbelfrakturen ähnliche Andeutungen gemacht. Er fand nämlich, dass in der That gerade bei Wirbelbrüchen die Knochen auffallend lange weich bleiben können. Als Beispiel führte er 3 Fälle an. Ein Mensch erlitt einen Wirbelbruch, zunächst mit fast vollständiger Lähmung der beiden unteren Extremitäten. Bei der gewöhnlichen Behandlung, einfach mit ruhiger Lage verschwand dieselbe allmählich bis auf die Lähmung eines peroneus und die Fraktur consolidierte. Nachdem 3 Monate vergangen waren, liess er den Kranken aufstehen. Derselbe ging eine Zeit lang mit Krücken und während bis dahin so gut wie gar keine Deformität dagewesen war, entwickelte sich jetzt unter Rückkehr der Lähmungen ganz allmählich ein beträchtlicher Gibbus. In der Rauchfuss'schen Schwebe verschwand die Lähmung, der Gibbus flachte

sich sehr bedeutend ab, Patient konnte als geheilt ententlassen werden.

In 2 weiteren Fällen bildete sich mehrere Monate nach einer leichten Wirbelfraktur, die ohne Lähmung verlief, ein Gibbus und totale Lähmung beider unteren Extremitäten; unter Behandlung mit Rauchfuss schwanden die Lähmungen, in einem Falle auch der Gibbus, in dem anderen wurde er jedenfalls geringer.

Das Krankheitsbild Schede's weicht also nur durch die Schwere des Traumas von dem Kümmell'schen ab.

Gestützt auf eine ganze Anzahl sorgfältig beobachteter Fälle baute dann Kümmell seine Erfahrungen zu dem oben beschriebenen Krankeitsbilde auf; nach der Veröffentlichung fand er von seiten der anwesenden Chirurgen keinen weiteren Aufschluss, wohl deshalb, weil von den meisten ähnliche Erkrankungsformen für tuberkulöse Spondylitis gehalten wurden, der ja in so überaus zahlreichen Fällen ein Trauma vorausgeht. Wird doch in neuerer Zeit vielfach, speziell von amerikanischen Aerzten die Auffassung vertreten, dass für fast jede tuberkulöse Wirbelcaries ein Trauma anzuschuldigen sei.

Auch König sprach sich in der dem Kümmell'schen Vortrag folgenden Diskussion dahin aus, dass es sich in den erwähnten Fällen wohl ebenfalls um eine besondere Verlaufsart der Tuberkulose handeln dürfte; später pflichtete er den Kümmell'schen Ausführungen bei; in die Neuauflage seines Lehrbuchs nahm er eine kurze Beschreibung des Krankheitsbildes der traumatischen Wirbelveränderungen in diesem Sinne auf.

Es handelt sich also um ein Trauma, zuweilen anscheinend nicht schwerer Art, welches die Wirbelsäule direkt oder indirekt trifft, in seiner sofortigen Wirkung meist nach wenigen Tagen kaum noch Spuren hinterlässt, um nach Monaten anscheinend völliger Gesundheit an der durch das Trauma geschädigten Stelle ein lokales Leiden, einen rareficierenden Prozess der Wirbelkörper einzuleiten und mit einem Substanzschwund derselben zu endigen.

Dass Kümmell mit seinen Ausführungen in der

Folgezeit die allgemeine Anerkennung und Würdigung gefunden hat, beweist nicht nur die stattliche Zahl von 21 typisch reinen Fällen, die er im Lauf der wenigen Jahre allein auf seiner Klinik meist als Begutachter sammeln konnte und die er uns kürzlich durch eine bemerkenswerte Arbeit seines Assistenten Dr. Schulz mitteilen liess, sondern auch mehrere interessante wissenschaftliche Arbeiten, die unsere Casuistik zu bereichern und vor allem den pathologisch-anatomischen Prozess bei der Kümmell'schen Krankheit klar zu stellen suchen.

Als einer der ersten veröffentlichte 1896 Henle weitere Beiträge zu der Lehre von den traumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule und teilte 4 Fälle aus der Breslauer Klinik mit, die dem von Kümmell gezeichneten Bilde entsprechen; allerdings war das Trauma in den meisten Fällen ein erheblich schwereres, die sekundären Veränderungen schlossen sich demgemäss enger an die primäre Verletzung an. Abgesehen von einem Falle, in welchem durch Sturz grosser Steinmassen auf den Rücken des Patienten schwere Markläsionen stattgefunden hatten, ist aber auch für diese Fälle die charakteristische Erscheinung angegeben, dass die unmittelbaren Folgen des Traumas schon nach ganz kurzer Zeit verschwunden waren und dann erst, als die Patienten aus dem Bette aufstanden, sich die Deformität der Wirbelsäule ausbildete. In dreien der Krankengeschichten finden wir die Rückenwirbelsäule als Sitz der Frkrankung, in der vierten, die dadurch besonders Interesse erhält, ist die Halswirbelsäule ergriffen. Der Patient verunglückte dadurch, dass eine Leitersprosse, auf welcher er stand, unter ihm zusammenbrach; er kam auf die nächste Sprosse zu stehen und konnte sich hier festhalten. Eine schwere Last von Ziegelsteinen, welche er auf dem Kopfe trug, fiel nach hinten herunter; dabei wurde dem Patienten der Kopf mit einem Ruck nach hinten gebogen. Der Verletzte konnte noch einige Tage weiter arbeiten, dann entwickelte sich im Verlauf von 5 Monaten eine ziemlich scharfwinklige Skoliose der Hals- resp. obersten zwei Brustwirbel. Einen weiteren Fall, der durch die Stellung

der Diagnose besonderes Interesse gewinnt, aber auch das von Kümmell gezeichnete Bild sehr klar wiedergiebt, möchte ich in folgendem recapitulieren. Patient stammt aus der Privatpraxis des Herrn Geheimrat v. Mikulicz:

Patient, 35 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie und ist kurz vor Weihnachten 1892 bei Glatteis auf den Rücken gefallen. Er empfand sofort einen heftigen Schmerz in der Mitte der Wirbelsäule und konnte sich nur mit Mühe erheben. Die Schmerzen liessen nach einigen Tagen nach, um dann nach kurzer Zeit von neuem mit erhöhter Intensität wieder aufzutreten. Eine Deformität war an der Wirbelsäule nicht nachzuweisen.

Die Schmerzen waren nur bei Ruhelage geringer, die kleinste Bewegung genügte, um dieselben hervorzurufen, und oft traten sie auch spontan ohne besondere Veranlassung auf. Es kamen aber jetzt zu den Schmerzen in der Wirbelsäule auch solche, welche nach beiden Seiten über den Bauch ausstrahlten und andere, welche blitzartig in die unteren Extremitäten hineinschossen und dabei namentlich in der letzten Zeit eine ausserordentliche Intensität erreichten. In letzter Zeit gesellten sich dazu noch unwillkürliche Zuckungen an den unteren Extremitäten, die unter den heftigsten Schmerzen das eine oder das andere Bein in die Höhe schnellten. Es blieb dann noch lange Zeit nachher ein intensives Zittern zurück. Patient war daher seit Juli 1893 völlig ans Bett gefesselt. Hand in Hand mit diesen Erscheinungen war die Ausbildung eines Spitzbuckels im unteren Brustteil getreten, der den Patienten veranlasste, auch im Sitzen eine leicht nach vorn geneigte Haltung einzunehmen. Ein im Juni von Herrn Geh.-Rat Mikulicz angelegtes Gypsmieder wurde nicht vertragen.

Im Juli 1893 fand sich Folgendes: Grosser, sehr kräftig gebauter Mann mit normalen inneren Organen. Hautfarbe blass. Temperatur und Puls normal. Im Bett, das er nicht verlässt, nimmt er beständig Rückenlage ein und vermag sich nur mit Mühe und Unterstützung herumzudrehen. Im unteren Teile der Brustwirbelsäule findet sich ein spitzer, doch nicht sehr hervortretender Buckel, dessen Höhe anscheinend der 10. Brustwirbel bildet. Beim Beklopfen ist diese Partie nicht sehr empfindlich, doch wird Druck auf den Kopf beim Stehen oder Sitzen hier schmerzhaft empfunden. Haut in der Umgebung des Buckels nicht verändert. Senkungsabscesse nicht nachzuweisen.

Patient richtet sich nur mit fremder Hilfe auf, sitzt vornüber gebeugt und geht sehr unsicher mittels zweier Stöcke umher.

Patellar- und Muskelreflexe im Bereich der unteren Extremität sehr erhöht. Sensibilität nur an einer kleinen Stelle an der linken seitlichen Bauchwand unterhalb des Nabels insofern gestört, als dort die Tastempfindung herabgesetzt ist. Keine Paresen. Blase und Mastdarm intakt.

Es wird ein neues Mieder mit Achselstützen angefertigt und Patient mit diesem entlassen. Von nun an bessern sich die Be-

schwerden zusehends. Patient hat sich öfters wieder vorgestellt, zuletzt im Februar 1895. Der Befund von damals, ergänzt durch eine briefliche Mitteilung vom 20. November 1895, ist folgender: Der Gibbus hat nicht weiter zugenommen. Im Liegen ist Patient vollkommen schmerzfrei, Zuckungen treten nicht mehr auf, Schmerzen nach angestrengtem Laufen, langem Sitzen, besonders auch anhaltendem Sitzen im Wagen; doch vermag Patient von 8—2 und 4—½8 seinen Beruf als Ingenieur nachzugehen; dazwischen ruht er 2 Stunden im Bett aus. Der Gang ist bis auf die vorgebeugte Haltung normal; Patient bedient sich gewöhnlich eines Stockes, kann ihn aber auch zeitweise entbehren. Treppensteigen strengt ihn sehr an. Er hat das Corsett die ganze Zeit getragen und will es auch weiter benutzen. Einige Seebäder sind ihm sehr gut bekommen; das Allgemeinbefinden ist ein gutes.

Das geschilderte Krankheitsbild entspricht ganz genau dem von Kümmell festgestellten Verlauf: Verletzung anscheinend leichter Art, baldiges Vorübergehen der direkten Folgen desselben, dann allmähliches Eintreten der eigentlichen Erscheinungen, des Gibbus, der Schmerzen und der sonstigen damit im Zusammenhang stehenden Störungen, ohne die Möglichkeit dabei irgendwelche entzündliche Processe nachzuweisen; dann die allmähliche Abnahme der Erscheinungen unter Stehenbleiben der Deformität nach eingeleiteter zweckentsprechender Behandlung. Wie unbedeutend das Trauma gewesen, geht schon daraus hervor, dass sowohl der Patient als auch die zugezogenen Aerzte demselben überhaupt keine Beachtung schenkten, obwohl sich Patient verhältnismässig kurze Zeit nach dem Trauma der Behandlung unterzog. Von Mikulicz wurde bei dem Fehlen eines objektiven Befundes zuerst die Diagnose auf Neurasthenie gestellt, und als später der Gibbus anftrat auf tuberkulöse Spondylitis. Als auch diese Diagnose bei dem weiteren Verlauf der Erkrankung unsicher wurde, brachte Herr Geheimrat Mikulicz das erwähnte Trauma in Erfahrung und konnte nun damit das Leiden mit der Verletzung in Verbindung bringen. Reichhaltiges Material zur Kenntnis unsrer Erkrankung liefert Heidenhain aus der Greifswalder Klinik; er schildert 11 Fälle, bei denen sich ohne Ausnahme die sekundären Veränderungen sehr frühzeitig nach den meist schweren Traumen gezeigt haben.

Es folgen dann noch bemerkenswerte Abhandlungen von Hirsch, Kaufmann, Hattemer, Staffel, Nonne, Schneller, Oberst u. A.

Kürzlich hat, wie bereits erwähnt, Schulz eine ausführliche Arbeit mit Beschreibung von 21 Krankenfällen aus dem Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus herausgegeben.

Auch in Frankreich ist man mit der Kümmellschen Krankheit bekannt geworden; von französischen Autoren liegen aus neuerer Zeit mehrere einschlägige Fälle vor.

Kümmell unterscheidet 3 Hauptstadien:

I. Das der Verletzung unmittelbar folgende Stadium des Shocks, nach dessen Ueberwindung sich eine gewöhnlich nur kurze Zeit anhaltende lokale Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule und eventuelle Rückenmarkserscheinungen anschliessen.

II. Das Stadium des relativen Wohlbefindens, in welchem die Patienten also anscheinend wieder gesund und ihre Arbeit wieder aufnehmen.

III. Das Stadium der Gibbusbildung und erneut einsetzender Schmerzen in der alterierten Partie der Wirbelsäule.

Welcher Art sind nun die durch das Trauma primär gesetzten Veränderungen und wodurch werden die sekundären Erscheinungen, der Gibbus und die Kyphose hervorgerufen?

In den Schede'schen Fällen handelte es sich jedesmal um Wirbelfrakturen. Kümmell stellte bei seiner ersten Veröffentlichung eine durch das Trauma veranlasste Fraktur oder Fissur der Wirbelkörper in Abrede, da einmal die stattgehabte schädigende Gewalt mehrfach eine viel zu schwache war, um einen Bruch zu stande zu bringen, andrerseits die geringfügigen, rasch vorübergehenden Schmerzen einer so schweren Verletzung wie die Fraktur eines oder mehrerer Wirbelkörper sie bildet, nicht entsprechen würde. Er nahm deshalb an, dass die

durch eine relativ leichte Quetschung oder eine Compression betroffenen Wirbelkörper so in ihrer Ernährung gestört würden, dass es zu einer Atrophie der sich berührenden Wirbelkörperflächen und zu einem mehr und mehr bis zum Eingreifen der Therapie fortschreitenden Druckschwund gekommen ist. Notwendig sei dabei eine Verletzung des Knochengewebes nicht.

In seiner späteren Publikation hat der Autor anlässlich weiterer Erfahrungen seine Ansicht wesentlich geändert. Für die meisten Fälle scheint ihm eine durch das Trauma veranlasste Compressionsfraktur des Wirbelkörpers das Wahrscheinlichste. Um einen schweren Wirbelbruch mit Zertrümmerung, mit Dislokation wird es sich selbstverständlich nicht handeln, sondern um eine oft durch ein geringfügiges Trauma hervorgerufene Compression, eine Quetschung, welche die beschriebenen Folgen auslöst. Sektionsbefunde hierher gehöriger Fälle standen Kümmell damals nicht zur Seite.

Aehnlich lässt Henle die Entscheidung offen, ob eine Fraktur in sämmtlichen Fällen vorgelegen hat, ob die Erweichung der Knochen die Folge einer Fraktur ist, oder ob sie auch nach anderen Verletzungen eintreten kann. In sämmtlichen bekannten Fällen könne eine Fraktur vorgelegen haben, wenn auch das Trauma oft so unbedeutend war, dass die Annahme eines Bruches auf erhebliche Zweifel stossen muss.

Wesentlich bestimmter drückt sich Kaufmann über die Ursache der Erkrankung aus; nach ihm liegt in allen Fällen eine Wirbelfraktur vor. Wirbelbrüche haben oft auffallend geringe Erscheinungen zur Folge, die örtlichen objektiven Symptome können sehr unbestimmt ausgeprägt sein, ja er citiert einen Fall, bei welchem keine Zeichen einer Beteiligung der Wirbelsäule constatiert wurden.

König nimmt an, dass durch das Trauma, wenn auch nicht vollkommene Frakturen, so doch Sprünge, Längsfissuren, örtliche Compressionsfrakturen am Knochen entstehen.

Aus dem reichen Schatze Kochers an anatomischen Erfahrungen, die in der hochbedeutenden Abhandlung

„Die Verletzungen der Wirbelsäule zugleich als Beitrag zur Phsyiologie des menschlichen Rückenmarks“ niedergelegt sind, lässt sich viel für unser Krankheitsbild Wichtiges herausgreifen.

Die isolierten Frakturen der Wirbelkörper, sagt Kocher, als deren Typus die Kompressionsfraktur gelten kann, kommen hauptsächlich im Bereich der Brust- und Lendenwirbelsäule vor. Die Kompressionsfraktur besteht darin, dass der Wirbelkörper und immer nur der Wirbelkörper in der vertikalen Achse von oben nach unten zusammengepresst wird. Diese Kompressionsfraktur der Wirbelkörper ist analog einer den Contusionen zuzurechnenden Verletzung, nämlich dem Zusammenpressen der Zwischenwirbelscheiben mit Zertrümmerung und Zerquetschung. Diese beiden Verletzungen sind klinisch sehr übereinstimmend.

Warum sind es stets nur die Wirbelkörper, welche Sitz einer solchen isolierten Fraktur sind? Der Grund ist darin gelegen, dass die Resistenz des vorderen Abschnittes der Wirbelsäule eine geringere ist als die der hinteren. Die Wurzeln der Wirbelbogen, welche die Seitengelenke tragen, sind angesichts der Entwicklung ihrer Corticalis gegenüber der spärlichen Spongiosa viel zu widerstandsfähig, als dass sie von einer Gewalt von oben nach unten zusammengepresst werden könnten. Das Charakteristische der isolierten Compressionsfraktur sowie der isolierten Zertrümmerung der Zwischenbandscheibe ist, dass die Seitengelenke nicht mit luxiert werden.

Die Kompressionsfrakturen sind fast ausschliesslich die Wirkung von Gewalten, welche in der Achse des Körpers einwirken, von oben nach unten, sei es, dass ein Patient auf den Kopf fällt, sei es, dass er auf die Füsse oder auf das Gesäss fällt. Die Aetiologie ergiebt meistens nicht direktes Trauma, sondern als typische Form der Einwirkung indirekten Stoss in der Längsrichtung der Wirbelsäule vom Kopf, Füssen, Nacken oder Gesäss her, am häufigsten Fall von grosser Höhe, von einem Baum, einer Heubühne, von einem hochbeladenen Wagen, von einer Treppe herunter.

Das Hauptsymptom ist die Stellungsanomalie, die Kyphose; falsche Beweglichkeit, Extravasate, lokale Schwellung können fehlen.

Es ist Regel, dass die Patienten, wenn sie nach dem Unfall oder nach Schwinden der durch gleichzeitige Commotio cerebri veranlassten Bewusstlosigkeit aufzustehen versuchen, einen lokalen Schmerz an der Läsionsstelle empfinden, der sich gerne infolge der Quetschung der durch die Intervertebrallöcher tretende Nerven mit ausstrahlenden Schmerzen (z. B. Gürtelschmerz) kombiniert. Dann ist auch der lokale Druck an die Wirbelsäule schmerzhaft. Es ist klar, dass beim Einsinken eines Wirbelkörpers die anstossenden Intervertebrallöcher eingeengt werden können und dass mit der Fraktur ein gewisser Grad von Quetschung auch der Zwischenwirbelscheibe Hand in Hand geht, daher die Schmerzhaftigkeit bei festem Stoss gegen die einzelnen Wirbel, speziell Wirbeldornen.

Im Allgemeinen aber sind die Symptome verhältnismässig gering: der Patient klagt nur über Schmerzen im Rücken, die allerdings den Arzt aufmerksam machen können auf eine Verletzung der Wirbelsäule, wenn nicht sehr oft bei der Intensität der Gewalteinwirkung noch andere Verletzungen gleichzeitig vorhanden wären, welche die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen und ablenken. In diesen Fällen kann die Wirbelkörperfraktur sehr leicht übersehen werden, wenn man nicht auf die geringen Symptome, den lokalen Schmerz, Schmerzhaftigkeit bei Belastung Wert legt und die Untersuchung direkt auf die Möglichkeit einer Kompressionsfraktur lenkt.

Wie bei Halswirbelluxation die Beugung und Drehung des Kopfes fast pathognomonisch ist, so ist bei Kompressionsfraktur die Kyphose das kapitale Symptom. Wenn die Seitengelenke nicht luxiert sind, so ist die normale Länge der Wirbelsäule auf der Rückseite erhalten geblieben, vorn ist eine Verkürzung eingetreten, daher muss eine Knickung nach vorne bestehen. Es ist aber klar, dass diese Knickung sich nicht überall gleich darstellen kann. Sie wird exquisit an den Stellen, wo eine

Konkavität nach vorne schon normaliter besteht, während da, wo die Wirbelsäule nach vorne konvex ist, die Kyphose viel weniger deutlich sein wird, vielleicht bloss an Stelle der normalen Konkavität nach hinten eine gerade Linie zu Stande gekommen ist.

In diesen Fällen hilft zur Diagnose noch ein weiteres Zeichen, nämlich die Diastase der Wirbeldornen. Wenn die Wirbelsäule vorn einsinkt, so geht die Achse, um welche sie die Senkung macht, durch die Seitengelenke. Die Spitzen der Dornen müssen deshalb die umgekehrte Bewegung machen wie die Körper, d. h. da, wo ein oberer Wirbelkörper über einen zertrümmerten unteren abwärts sinkt, muss der Dorn des ersteren sich von demjenigen des verletzten Wirbels entfernen. Der Dorn dieses oberen Wirbels ist es, der die Spitze der Kyphose bildet bei reiner Kompressionsfraktur, wo nicht gleichzeitig der obere Wirbel stark nach vorn sinkt.

Als kapitales Symptom kommt dazu der Schmerz bei Druck auf den Kopf und auf die Schultern, und besonders bei Vorwärtsbeugung des Körpers. Letzteres ist um so bezeichnender, als die anderen Bewegungen mehr oder weniger frei sind. Es giebt Patienten, die ganz ordentliche Seitenbewegungen machen, aber das Vorwärtsbeugen ist sehr schmerzhaft.

Die Bedenken, dass wegen der in vielen Fällen geringen Erscheinungen nach dem Trauma keine Fraktur vorgelegen haben könnte, sagt Hattemer, sind nicht schwer zu widerlegen. Es handelt sich natürlich nicht um eine vollständige Zermalmung der Wirbelkörper, sondern eine mehr oder weniger ausgedehnte Quetschung resp. Splitterung der Bandscheiben und Wirbelkörper. Die Stütze, welche die Wirbelsäule an den komprimierten Knochen, den Bogen, Gelenken und Fortsätzen der Wirbel findet, genügt, den Körper zu tragen, sodass die Patienten bald das Bett verlassen können und, wenn es sich nur um Abrissfrakturen handelt, auch alsbald keine Schmerzen mehr haben. Alle Autoren, die sich mit der Verletzung der Wirbelsäule beschäftigt haben, geben überdies übereinstimmend an, dass viele Wirbelfrakturen am Lebenden

absolut nicht zu diagnostizieren seien, und führen Fälle an, bei welchen kaum an Fraktur gedacht wurde, während die Sektion einen deutlichen Wirbelbruch ergab.

Auch Schulz bezweifelt nicht, dass an den aus schwammigen Knochenmassen bestehenden Wirbelkörpern eine Infraktion, Fissur, unvollkommene Fraktur als isolierte Verletzung vorkommen kann.

Fassen wir das Alles zusammen, so kann je nach der Art und Schwere des Traumas jede Verletzung, wie Contusion resp. Zerquetschung der Bandscheiben und Wirbelkörper, Absprengen von Knorpel- oder Knochenstückchen, Infraktionen, Fissuren, schliesslich Compressionsfrakturen der Wirbelkörper an den am stärksten gedrückten Teilen der Entstehungsursache zu unsrer Erkrankung hergeben.

Gehen wir nun zur Beantwortung der Frage des Entstehens des Gibbus über.

Kümmell nimmt, wie bereits geschildert, einen rareficierenden Process an den von dem Trauma betroffenen Wirbeln an; durch die Verletzung wird der Wirbel in seiner Ernährung gestört, es kommt zu Erweichung und Atrophie der sich berührenden Wirbelkörperflächen, zu fortschreitendem Druckschwund, bis die Therapie rettend eingreift.

Auch Kocher ist dieser Ansicht. Durch die Wirbelkörperzertrümmerung und -Quetschung bildet sich eine chronische Entzündung aus, die zur Erweichung, einer ostitis rareficans führt; dieselbe greift auf die anliegenden Bänder und Gelenke über, veranlasst so die Entstehung einer Kyphose, die durch die fortwährende Belastung noch bedeutend schlimmer wird. Anatomisch sei der Vorgang dadurch charakterisiert, dass nichts von Eiter oder Käse oder überhaupt Herderkrankung vorhanden sei, sondern bloss Formveränderung der Knochen und Wucherung mit Synostosenbildung an den Stellen, wo die Zwischenwirbelscheiben zerstört sind und die erweichten Spongiosateile einander berühren.

König schliesst sich den Beobachtern an, die einen entzündlichen Prozess (Spondylitis traumatica) annehmen

und erklärt die Deformierung aus der zu frühen Belastung des noch weichen Callus.

Die Consolidation eines Bruches durch knöchernen Callus wird je nach der Zerstörung verschieden lange Zeit in Anspruch nehmen müssen, aber auch erfordern, dass therapeutisch die zur Frakturheilung nötigen Bedingungen, vor allem Immobilisirung der lädirten Knochen gegeben werden. Diese Bedingung wird aber nur in einer geringen Anzahl unserer Fälle erfüllt, da die Patienten schon nach wenigen Tagen ihr Bett verlassen und ihre Wirbelsäule der Bewegung und Belastung aussetzen. Bei richtiger Behandlung eines Knochenbruchs geht die Heilung in der Weise vor sich, dass durch den traumatischen Reiz am Orte der Fraktur eine Entzündung entsteht und es hierdurch zur Wucherung des Periosts in der Auskleidung der Markräume, zur Callusbildung kommt. Wenn aber dieser traumatische Reiz durch zu frühen Gebrauch der Wirbelsäule andauernd unterhalten wird, so muss eine chronische Entzündung, eine ostitis traumatica die Folge sein, es kommt zur Entwicklung eines weichen, gefässreichen Granulationsgewebes in den Knochenkanälen, wodurch die Kalksalze resorbiert, die Knochenbälkchen mehr und mehr eingeschmolzen werden. Für die Fälle aber, wo infolge stärkerer Läsionen der Wirbelkörper und Complikationen von seiten des Rückenmarks die Patienten längere Zeit im Bett liegen mussten, war Gelegenheit gegeben zur Callusbildung. Dieselbe vollzieht sich jedoch bei den spongiösen Knochen und besonders an der Wirbelsäule sehr langsam, da die verletzte Spongiosa, deren Bälkchen durch ihr mechanisches Zusammenschieben ein dichteres Gefüge erhalten haben, zum Ersatz zertrümmerter Knochenbezirke ungleich weniger befähigt ist, als lange Röhrenknochen. Standen nun die Patienten nach einigen Wochen auf, so konnte der spärliche und junge, in der Resorptionsperiode befindliche Callus der Belastung nicht standhalten, die Resorption schritt immer weiter fort, sodass die Bruchstelle allmählich wieder in den Zustand nach dem Trauma gelangte und auch Teile des alten Knochens der Resorption anheimfielen, ein

Vorgang, wie er ja auch für die Pseudoarthrosenbildung nach Frakturen anderer Knochen verantwortlich gemacht wird. (Hattemer.)

Oberst spricht in seiner unlängst erschienenen Veröffentlichung die Ansicht aus, dass es sich stets um Compressionsfrakturen handle, dass der Gibbus eine Folge von Verbiegungen an der Bruchstelle sei, die sich ausbilden, wenn die Kranken vor vollendeter Heilung das Bett verlassen und die Wirbelsäule belasten; es seien dies dieselben Vorgänge, wie sie nicht selten nach Frakturen der Extremitätenknochen beobachtet werden, wenn der Gebrauch des Gliedes ohne gehörige Fixatur gestattet werde, bevor die Consolidation vollendet. Eine rareficierende Ostitis im Sinne Kümmells, die sich Wochen bis mehrere Monate nach dem oft kaum beachteten Trauma bilden und schliesslich zu fortschreitenden, hie und da umfangreichen Substanzverlusten führen soll, stellt er entschieden in Abrede. Er stützt sich besonders darauf, dass in der ganzen Pathologie der Verletzungen ein Analogon nicht vorkommt; es sei noch nicht beobachtet, dass sich an Distorsionen und Quetschungen anderer Skelettabschnitte sich entzündliche, zu Substanzverlusten führende Prozesse anschliessen, die weder mit Tuberculose, noch mit Lues, noch mit anderen bekannten Knochenerkrankungen etwas zu thun haben.

Eine andere Erklärung der traumatischen Erkrankung der Wirbelsäule sucht Henle an der Hand seiner Beobachtungen zu geben; er betont, ähnlich wie Schede, die abnorme längere Zeit nach Einwirkung des Traumas progrediert bleibende Weichheit der Wirbelkörper an der betreffenden Partie, welche zur Gibbusbildung führt; er denkt dabei an ähnliche Vorgänge, welche von Virchow, von von Recklinghausen als ein entzündlicher Prozess angesehen wird, als eine chronische, atrophierende Entzündung, bei welcher Anbau von Knochengewebe zwar noch vorhanden ist, aber von dem Abbau wesentlich übertroffen wird.

von Recklinghausen glaubt diese Eigentümlichkeit der osteomalacischen Entzündung in der ihr eigentüm-

lichen Form der entzündlichen Kongestion suchen zu dürfen, welche auf Innervationsstörungen beruht und in einer reinen arteriellen Hyperämie besteht ohne die Knochenapposition begünstigende Komplikation venöser Stauungen.

Es soll sich also demnach um einen der Osteomalacie nahestehenden Prozess handeln, um eine chronisch atrophierende Entzündung auf nervöser Basis; dass bei unsrer Erkrankung nervöse Organe in Mitleidenschaft gezogen werden, folgert Henle aus dem Vorhandensein von Neuralgien, Reflexanomalien, Anästhesieen, Parästhesieen, Paresen, in schweren Fällen Paralysen, krampfartige Zuckungen etc. etc., dass also mit der Wirbelsäule auch ihr nervöser Inhalt geschädigt sei.

Wenn es sich um Osteoporose handelt, so wäre das langsame Anwachsen eines Gibbus kaum zu erklären; bei der Osteoporose verringert sich die Masse der Knochensubstanz, der Knochen wird dadurch in toto weniger widerstandsfähig; aber der bleibende Rest ist immer noch Knochen, starrer Knochen, der nur durch Zustandekommen einer Fraktur einsinken kann. Ein Biegen von Knochen mit erheblichem dicken Durchmesser ist nur möglich unter der Voraussetzung, dass dieser Knochen abnorm weich ist, dass er die ihm eigentümliche Härte durch Verlust eines Teils seiner Kalksalze eingebüsst hat. Wir sind daher gezwungen, ausser der lacunären Atrophie, der Osteoporose, eine Halisterese, eine Verarmung der betreffenden Knochen an Kalksalzen anzunehmen.

Mikulicz hält es für wahrscheinlich, dass ein durch das Trauma gesetztes Hämatom den Anstoss zu den Nervenstörungen giebt, dass allmählich die Wurzeln und Spinalganglien diffundirt, entweder selbst oder durch das sich in seiner Umgebung entwickelnde Bindegewebe die nervösen Organe durch Druck oder durch direkte Zerstörung von Nervensubstanz schädigt, und dadurch die vasomotorischen und vielleicht auch trophischen Störungen verursacht. Diese Annahme wird durch die Erwägung gestützt, dass man an anderen Skeletabschnitten, die eine so innige Beziehung zum Nervensystem nicht haben, der-

artige Folgezustände eines geringfügigen Traumas nicht kennt. Jedenfalls kann es sich hier nicht um die einfachen reaktiven Prozesse im verletzten Knochen handeln, selbst wenn wir für alle Fälle eine Fraktur oder Fissur zugeben und annehmen wollen, dass der Prozess der traumatischen Entzündung abnorm in die Länge gezogen würde. Henle neigt mehr der Ansicht zu, dass die nervösen Störungen verursacht werden dürften durch Blutergüsse in die Rückenmarksubstanz, durch Hämatomyelie, entweder direkt durch die Blutungen oder indem sich sekundär entzündliche Veränderungen, Schwellung und Oedem des Rückenmarks und seiner Häute anschliessen.

Leider fehlen uns die zu einer sicheren Beurteilung des Prozesses nötigen Untersuchungen an Sektionspräparaten; die Patienten, die doch infolge ihres Berufs meist den besten, den arbeitskräftigen Jahren angehören, werden geheilt oder mehr oder minder gebessert aus der Krankenhausbehandlung entlassen mit der Aussicht, noch viele Jahre zu leben, ehe sie einer intercurrierenden Krankheit erliegen. Dementsprechend ist auch unsere Erkrankungsform noch zu neu, als dass wir über eine grössere Anzahl von Fällen aus früherer Zeit verfügen können. Daher ist in der Arbeit von Schulz die Mitteilung zweier Sektionsbefunde von ganz besonderem Werte. Der eine, von allen Autoren bisher übersehen, findet sich in einem Werke von Grawitz über Drucklähmungen des Rückenmarks und unterstützt wohl die Ansicht der Ostitis traumatica.

Seine damals 61jährige Patientin hatte bei der Aufnahme in die Charité angegeben, dass sie vor einem Jahre bei Glatteis gefallen und sich einen Vorderarmbruch zugezogen habe. Seit dem Falle habe sie auch Schmerzen im Rücken und könne ihre früher sehr schwere Arbeit nur noch teilweise verrichten. $1^3/_4$ Jahr später kam Patientin wiederum zu Fall, und ihr Leiden verschlimmerte sich dadurch derartig, dass sich nunmehr heftige Schmerzen im Kreuz einstellten und die Patientin ihre Glieder nicht mehr bewegen konnte. In dem Aufnahmebefunde wird ein deutlicher Gibbus des 9. und 10. Brustwirbels angegeben. Sie erlag einem augedehnten Decubitus und einer hinzugetretenen Pneumonie. In dem Sektionsprotokolle findet sich unter anderem auch die Obduktionsdiagnose: Rareficatio vertebrarum dorsalium et lumbalium. Die Beschreibung der hier

speziell in Frage stehenden Verhältnisse lautete: Nach Durchsägung der Wirbelsäule zeigen sich die Zwischenwirbelscheiben sehr breit, die Wirbelkörper schmal, die kompakte Substanz ist fast völlig geschwunden und in schmale Platten umgewandelt. Die Diploë ist sehr weitmaschig, die Maschen bestehen aus sehr dünnen und brüchigen Lamellen. Der Wirbelkanal ist nirgends nachweislich verengert, im unteren Brustmark besteht Gibbusbildung.

Im 2. Falle lag das Präparat vor. Rumpel demonstrierte es 1898 im Hamburger ärztlichen Verein. Die anatomische Untersuchung rechtfertigt wohl die Annahme einer ursprünglichen Wirbelfraktur oder -fissur sowie das Entstehen des Gibbus durch abnorme Weichheit und zu frühes Belasten des Callus.

Das Präparat stammt von einem 50jährigen Phthisiker, der 10 Jahre vor seinem Exitus ein Trauma der Wirbelsäule durch Sturz in den Schiffsraum erlitten hatte. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus im Frühjahr 1898 machte derselbe die Angabe, dass er 8 bis 14 Tage nach dem damaligen Unfalle seine Arbeit wieder aufgenommen, nach einer Reihe von Monaten an der ursprünglich schmerzhaften Stelle im Kreuz wieder Beschwerden bekommen habe und zur zeitweisen Arbeitseinstellung gezwungen gewesen sei; intra vitam ist angeblich ein deutlicher Gibbus, der jedoch an dem demonstrierten Wirbelabschnitt gut hervortritt, nicht konstatiert worden. Bei der Autopsie ergab sich nun die überraschende Thatsache, dass der Körper des ersten Lendenwirbels vollständig nach vorn eingesunken war. Nach Durchsägung des herausgenommenen Abschnittes, der sich vom 8. Brust- bis zum 3. Lendenwirbel erstreckt, bildet der erste Lendenwirbelkörper ein fast gleichschenkeliges Dreieck mit seiner Spitze nach vorn, er ist durch Synostosenbildung mit seinen Nachbarwirbeln knöchern vereinigt. Von dem unteren und oberen Rande des Wirbelkörpers geht eine knöcherne Masse aus, die als durch den Druck der Nachbarwirbel herausgepresst und dann erstarrt zu sein scheint. Jedenfalls aber entspricht die Menge dieser Knochenneubildung nicht den durch die Compression entstandenen Substanzenverlust des komprimierten Wirbels.

Die Annahme, dass die einwirkende schädigende Gewalt eine viel zu schwache sei, fügt Schulz hinzu, um einen Bruch zu Stande zu bringen, und dass andererseits die geringfügigen, rasch vorübergehenden Schmerzen einer so schweren Verletzung, wie die Fraktur eines oder mehrerer Wirbelkörper sie bildet, nicht entsprechen würden, wird durch diesen Befund widerlegt. Der Fall beweist uns, dass eine ursprünglich durch den Unfall herbeigeführte Kompressionsfraktur, Fissur oder ein Anbruch des

Wirbelkörpers im Stande gewesen ist, diese schwere Veränderung hervorzubringen. Um einen schweren Wirbelbruch mit Zertrümmerungen, Dislokationen etc. hat es sich selbstverständlich nicht gehandelt.

Der Rumpell'sche Fall ist nun deswegen von besonderer Bedeutung, weil er durchaus in den Rahmen des von Kümmell gezeichneten Krankheitsbildes passt, durch die Autopsie eine Kompressionsfraktur als Ursache sichergestellt wurde.

Wenn wir nun zum Schlusse Diagnose und Prognose unseres Leidens kurz besprechen, so lässt sich über die Diagnose viel Wichtiges sagen.

Dieselbe ist nicht immer leicht, da die Krankheit in der ersten Zeit, wo ein Gibbus noch nicht ausgebildet ist, zu leicht verkannt werden wird. Findet man an der Wirbelsäule keine objektiven Veränderungen, wird dazu das Trauma als ein geringfügiges angegeben, so liegt ja natürlich bei den unter Umständen sehr ausgeprägten subjektiven Empfindungen des Patienten der Verdacht der Uebertreibung, der Simulation, der Neurasthenie nahe. Da ist es denn in unsrer heutigen unfallsreichen Zeit für den behandelnden Arzt doppelt wichtig, Erkrankungsformen, wie die unsrige zu kennen, um nicht dem Irrtum zu verfallen, den Patienten als Uebertreiber erscheinen zu lassen, ihm die ärztliche Behandlung und materielle Unterstützung zu entziehen. Eine sorgfältige, gewissenhafte Beobachtung und Prüfung der Symptome, wie Rücken-Kreuzschmerzen, abnorme Steifheit in der Haltung des Rückens, Bücken mit ängstlich steif gehaltenem Oberkörper unter Beugung in den Kniegelenken, unsicheres vorsichtiges Gehen zur Vermeidung von Erschütterungen werden in vielen Fällen auf eine richtige Beurteilung des Wirbelleidens hinweisen. In den Fällen, in denen ein deutlicher Gibbus fehlt resp. bei denen sich nicht unter unseren Augen ein allmählich zunehmender Buckel entwickelt, betont Schulz die abnorme Streckung, selten eine abnorme Krümmung der Wirbelsäule. Das Abweichen eines Dornfortsatzes oder das Vorspringen eines solchen, ein Gibbus, finde sich nie. Die Druckschmerz-

haftigkeit der Wirbelsäule sei gewöhnlich nicht auf einen Punkt beschränkt und wechselt; meist seien die unteren Lendenwirbel und das Kreuzbein druckempfindlich. Ein Schlag auf Schultern oder Kopf schmerze hierbei ebensowenig wie die Seitwärtsdrehung der Wirbelsäule. Das Auffallendste sei in den meisten Fällen der Umstand, dass die Rückenmuskeln, besonders der longissimus dorsi und der erector trunci, als harte Masse vorspringen. Jeder erfahrene Begutachter wisse auch, dass in praxi die Meinungen der Untersucher über ein Vorhandensein oder Nichtvorhandensein geringer Grade von Gibbus gar oft auseinandergehen und dass die mehr oder minder starken Muskelspasmen den Grad des Gibbus stark beeinflussen können.

Vor allem muss man sich vor der Diagnose einer tuberkulösen Affection hüten; in der That verläuft ja unsere Erkrankung so ähnlich der tuberkulösen Spondylitis, dass es besonders im Anfangsstadium Schwierigkeiten bietet, beide von einander zu unterscheiden. Die Symptome sind ja auch annähernd die gleichen: Eigentümliche Haltung des Patienten, spontane Schmerzen sowie bei Bewegungen und Palpation der Wirbelsäule, Schmerzen beim Stauchen der Wirbelsäule durch Stoss gegen Nacken oder Kopf, endlich Ausbildung des Pottschen Buckels; nicht zu vergessen ist, dass ein Trauma ja meist als Ursache der tuberkulösen Spondylitis angesehen wird.

Henle betont sehr richtig, dass die Diagnose einer traumatischen Erkrankung der Wirbelsäule in den meisten Fällen gleichbedeutend sei mit der Frage: Wie schliessen wir eine tuberkulöse Spondylitis aus?

Abgesehen von hereditären Verhältnissen müssen wir unser Augenmerk richten auf das Bestehen primärer tuberkulöser Herde, von denen eine metastatische Wirbelerkrankung ausgehen könnte; fehlen diese, werden sie auch im späteren Verlauf der Krankheit nicht nachweisbar, so muss man mit der Diagnose tuberkulöse Spondylitis um so vorsichtiger sein, da primäre Knochentuberkulose anerkanntermassen sehr selten sind. Das Resultat

der Injektion von Koch'schem Tuberkulin ist als diagnostisches Hilfsmittel leider kaum zu verwerten; eine Fiebersteigerung könnte ja immerhin von einem versteckten tuberkulösen Herde in einem inneren Organ hergeleitet werden; der negative Ausfall schliesst ebensowenig das Vorhandensein einer tuberkulösen Herderkrankung aus.

Wichtig für unsere Erkrankung ist ferner das Fehlen von Fieberbewegungen, Eiterungen, Senkungsabscessen, den Zeichen eines fortschreitenden tuberkulösen Prozesses in der sich deformierenden Wirbelpartie. Auch die von dem gleichzeitigen Erkranken mehrerer Wirbel bedingte Gestalt der Deformität wird oft einen Anhaltspunkt gewähren, da ein Trauma leichter mehrere Wirbel gleichzeitig afficieren wird, als eine hämatogene Infektion. Die Gestalt der Verbiegung sei infolge dessen bei der traumatischen Spondylitis weniger spitzwinklig, mehr im Sinne der Skoliose, verteilt sich auf mehrere Wirbel, entsprechend dem Einfluss des Traumas, das nicht selten eine Reihe von Wirbeln gleichmässig schädigt, sie daher auch gleichmässig erkranken lässt; bei der käsigen Einschmelzung dagegen pflanzt sich die Erkrankung in die Nachbarschaft, von einem Wirbel auf den nächsten Wirbel fort, der erst erkrankte bleibt dem sekundär erkrankten immer ein Stück voraus; daher die scharfe Knickung beim Gibbus tuberkulosus. (Henle.) Dieser Unterschied in der Form des Gibbus ist nach gestellter Diagnose als weiterer Beweis einer traumatischen Spondylitis wohl ganz gut zu verwerten; als entscheidendes diagnostisches Hilfsmittel in zweifelhaften Fällen ist es nur mit grösster Vorsicht aufzunehmen, da sowohl bei unsrer Erkrankung ziemlich scharfwinklige Buckel beobachtet und beschrieben worden sind, ferner auch bei der Wirbeltuberkulose ein mehr rundbogiger Gibbus vorkommen kann.

Ferner ist bei der Differentialdiagnose das Alter zu berücksichtigen. Die tuberkulöse Spondylitis ist mehr eine Erkrankung des Kindesalters, später wird sie seltener. Unser Krankheitsprozess ist bisher im Kindesalter noch nicht beobachtet worden, was wohl seine Erklärung darin

findet, dass die kindliche Wirbelsäule vermöge ihrer grösseren Biegsamkeit den traumatischen Einwirkungen ungleich besser widerstehen kann.

Kaufmann zieht die Länge der Zeit, welche nach dem erlittenen Trauma bis zum Auftreten der Deformität verfliesst, zur Differentialdiagnose heran; die sekundäre traumatische Kyphose entsteht viel früher nach der Verletzung als wie die Kyphose bei einer tuberkulösen Spondylitis.

Um auf eine Errungenschaft der Neuzeit, das Röntgenbild, überzugehen, so giebt dasselbe leider zu wenig Aufschluss zur Klärung der Diagnose. Abgesehen davon, dass die Wirbelsäule sehr schwer zu photographieren ist, die Contouren, um Einzelheiten zu erkennen, nur selten deutlich und klar genug auf dem Bilde hervortreten, fehlt es bis jetzt an der genügenden Anzahl von Resultaten, um über die Brauchbarkeit des Verfahrens für unsere Erkrankung abzuschliessen. Doch wird in Zukunft unzweifelhaft das in letzter Zeit ausserordentlich verbesserte und sich stetig vervollkommendere Röntgenverfahren mehr Verwertung gewinnen. Auch wir konnten aus den auf der Charité hergestellten Bildern in unseren Fällen zur Feststellung anatomischer Einzelheiten und somit zur Sicherung der Diagnose nur wenig Vorteil ziehen.

Als besseres diagnostisches Merkmal lässt sich der Erfolg der Therapie verwerten. Werden durch Ruhelage mit Extension und Anlegen von geeigneten Stützapparaten rasch die Beschwerden und Schmerzen in günstiger Weise beeinflusst oder gar Heilung erzielt, so spricht dieser Umstand gegen tuberkulöse Spondylitis, bei der das langsame und stetige Fortschreiten der Erkrankung trotz Behandlung beinahe Regel ist. (Kaufmann.) Ueber die Prognose ist nach dem Vorhergesagten wenig nachzutragen. Quoad vitam ist die Krankheit entschieden günstig aufzufassen; zwar könnte es durch Fortschreiten der Deformierung zu Schädigung des Rückenmarks kommen, doch greift fast immer die Therapie rechtzeitig ein, um den Prozess zum Stillstand zu bringen. Der Fall von Schede, in welchem der Gibbus unter dem Einfluss der

Therapie vollständig verschwand, steht in der Litteratur vereinzelt da. Gemeinsame Regeln lassen sich über die Prognose nicht aufstellen, dazu sind die einzelnen Fälle zu verschieden. Was die Arbeitsfähigkeit anbetrifft, so konnte eine Wiedergewinnung derselben bis jetzt nur in den wenigsten Fällen verzeichnet werden; meist waren die Patienten selbst nach langer Zeit nur zu leichten Arbeiten fähig, die Schmerzen bewiesen, dass der Prozess noch nicht zum Stillstand gekommen war.

Die Therapie ist dieselbe wie bei der tuberkulosen Spondylitis; sie ist eine relativ dankbare, wenn wir die Patienten früh genug, d. h. vor Eintritt tiefer gehenden Schwundes der Wirbelkörper in Behandlung bekommen; durch zweckmässige Ruhelage, verbunden mit Extension, wird man die Wirbelsäule entlasten, fixieren und so eine raschere und dauerhafte Consolidation des eingesunkenen Wirbels herbeiführen. Kommen aber die Kranken erst, wie dies meist der Fall ist, bereits im III. Stadium der Erkrankung zu uns, so wird man in der eben geschilderten Weise vorgehen, bis die schmerzhaften, entzündlichen Erscheinungen nachgelassen haben, dann zur Behandlung mit Stützapparaten, Corsets übergehen, denen man natürlich, um überhaupt einen guten Erfolg zu erzielen, was Material und Sitz anbetrifft, die allergrösste Sorgfalt angedeihen lassen muss. Sitzen die Apparate schlecht, so ist immer die Annahme naheliegend, dass Patient sich möglichst seines an und für sich schon unbequemen Apparates zu entledigen sucht. Wieviel mehr trifft das erst zu, wenn die Kranken in ihrem Stützapparat wieder einen Teil ihrer Arbeit aufnehmen sollen. Gypscorsets sind wenig zu empfehlen; sie werden bald einbrechen, schmutzig und unbrauchbar werden, die Patienten werden zur Erneuerung erst wiederkommen, wenn der beschädigte Apparat schon längst seinen Dienst nicht mehr erfüllt. Gute Erfahrungen haben Kümmell mit Stoffcorsets, Hornhautcorsets, Heidenhain mit nach dem Modell gearbeiteten stählernen Stützapparaten gemacht, letztere haben allerdings den Nachteil, dass sie sehr teuer sind. Sehr unterstützt wird die energische Extensionswirkung

solcher Apparate, wenn man geeignete Kopfhalter anbringt. Nötig ist es, dass sich die Patienten öfters zur Revision ihrer Apparate einstellen, auch nach anscheinend völliger Ausheilung ihre Stützvorrichtung noch einige Zeit tragen.

Seitdem Kümmell mit seinen Mitteilungen über die traumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule das Interesse für dieses praktisch so ausserordentlich wichtige und anscheinend keineswegs sehr seltene Leiden angeregt hat, ist die ursprünglich so spärliche Casuistik vielfach bereichert und ergänzt worden. In demselben Masse, als Beiträge einliefen, wurden naturgemäss Modifikationen, zum Teil auch Abweichungen von dem Kümmell'schen Krankheitsbilde bekannt, eröffneten sich für die Erkenntnis, Verlaufsart und Wesen unsres Leidens neue Gesichtspunkte; daher ist wohl jede Bereicherung der Casuistik im Interesse der Wissenschaft und des Gemeinwohls mit Freuden zu begrüssen.

Auch wir haben ähnliche Erfahrungen über die Kümmell'sche Krankheit gesammelt und sind in der Lage, aus der Charitéklinik eine ganze Reihe von Fällen mitteilen zu können, die in den Rahmen des von Kümmell gezeichneten Bildes hineinpassen, aufs eingehendste untersucht und längere Zeit verfolgt wurden. Doch haben auch wir im Einzelnen mannigfache Abweichungen von dem Kümmell'schen Krankheitstypus gesehen, deren Besprechung im Anschluss an die Mitteilung der einzelnen Krankengeschichten folgen wird. Die Patienten waren meist zur Begutachtung als Unfallkranke der Charité überwiesen.

Fall 1.

Maurergeselle M., 59 Jahre, verunglückte am 24. September 1897 durch Fall von einem ca. 3 m hohen Gerüst und schlug mit dem Gesäss auf. M. war 13 Wochen lang zu Hause in ärztlicher Behandlung. In einem Bericht vom 28. Januar 1898 sagt der Arzt aus, dass nach dem Unfall keine äussere Wunde bestanden habe, der Verletzte äusserte heftige Schmerzen im Kreuzbein, Unterleib und in der Beckengegend. Beim Gehen und Stehen traten dieselben besonders heftig auf, ein Bruch war nicht zu finden, die Diagnose lautete demzufolge; Verstauchung des Kreuzbeins und unteren Endes des Rückgrats.

Am 4. Januar 1898 wurde Patient von einem anderen Arzte untersucht; dieser erklärte, dass objektiv nichts zu finden sei, was auf einen erlittenen Unfall schliessen lasse. Die Wirbelsäule war nicht druckempfindlich, Beugung nach vorne und hinten ausgiebig und schmerzlos, die Reflexe normal. Es wurde ein Hexenschuss angenommen, als dessen Entstehungsursache der Unfall betrachtet wurde. Die Behauptung des Patienten, dass er völlig erwerbsunfähig sei, wurde für übertrieben gehalten und Patient demgemäss begutachtet.

Am 20. November 1898 beantragte Patient eine Erhöhung seiner Rente, da sich sein Zustand verschlimmert habe. Er habe mehrere Tage gearbeitet, die Arbeit jedoch wegen Schmerzen wieder aufgeben müssen. In dem ausgestellten Gutachten heisst es: M. ist ein kräftig gebauter, regelmässig gewachsener, gesund aussehender, gut genährter Mann. An Kreuz und Wirbelsäule ist nichts Abnormes nachweisbar. Patient kann sich nach allen Seiten beugen; er bewegt sich während der ganzen Untersuchung, sodass seine Kreuz- und Rückenschmerzen ihm nicht anzumerken sind. Der objektive Befund wird ebenso wie in den früheren Gutachten für vollkommen normal, die Unfallsfolgen für erloschen erachtet.

Gegen eine demgemäss erfolgende Einstellung der Rente legte M. Berufung ein mit der Motivierung, dass er gänzlich erwerbsunfähig und nicht im Stande sei, körperliche Arbeit zu verrichten. Bei dem Versuche, zu arbeiten, habe er es vor Schmerzen im Kreuz und Rücken nicht aushalten können. Auf einem 10 Minuten langen Weg habe er mehrmals ausruhen müssen, um seinem schmerzenden Rückgrat einige Erholung zu gönnen. Er glaube durch den Unfall eine Beschädigung seines Rückgrats erlitten zu haben.

24. April 1899. M. wird zur Begutachtung in die Charité aufgenommen. Seine Klagen bestehen in Schmerzen, die er hauptsächlich auf die Lendenwirbelsäule lokalisiert, die aber auch von dort in die Seiten ausstrahlen; die Schmerzen werden stärker beim Gehen und beim Bücken, lassen nach, wenn er sich mit den Händen aufstützen kann.

Status. Patient ist ein stark gealteter, schwächlicher Mann von sonst gesundem Aussehen, aber schlechtem Ernährungszustand. Er steht fast immer mit aufgestützten Händen da. Der Gang ist breitbeinig, die Füsse werden wenig erhoben, der Oberkörper steif gehalten. Beim Herabsteigen einer Treppe, wobei M. ohne sein Wissen beobachtet wurde, traten diese Erscheinungen noch deutlicher zu Tage.

An der Wirbelsäule fällt sofort ein abnormes Hervortreten einer dem obersten Teil der Lendenwirbelsäule angehörigen Partie auf, besonders tritt der Dornfortsatz des 1. Lendenwirbels hervor. Statt der normalen Ausbiegung der Wirbelsäule nach vorn besteht hier also eine Ausbiegung nach hinten, ein Buckel; ausserdem bemerkt man an der fraglichen Stelle noch eine leichte Ausbiegung mit der Convexität nach rechts.

Beim Bücken sind diese Erscheinungen ebenfalls deutlich zu sehen, das Bücken verursacht Schmerzen an der beschriebenen Stelle; wegen mangelnden Halts stützt sich M. dabei mit einer Hand auf

das Knie, ebenso beim Erheben aus gebückter Stellung. Drehungen des Rumpfes sind möglich, aber schmerzhaft. Die Beklopfung der Wirbeldornfortsätze scheint nur in geringem Grade schmerzhaft zu sein; Stauchung der Wirbelsäule durch Schlag auf die Schultern verursacht dagegen dem Patienten heftigen Schmerz. Bei der Prüfung des Patellarklonus zuckt Patient infolge Fortpflanzung des Stosses auf die Wirbelsäule vor Schmerzen zusammen.

Nervöse Störungen an den unteren Extremitäten sind, abgesehen von einer ziemlich starken Erhöhung des Patellarreflexes nicht nachzuweisen. Ein leichter Tremor der Hände ist wohl auf Alcoholismus zurückzuführen.

Innere Organe sind gesund.

Ein angefertigtes Röntgenbild zeigt keine deutliche Veränderung an den Wirbelkörpern, jedoch die Skoliose nach rechts. Nach abgeschlossener Beobachtung wird Patient am 2. 5. 99 entlassen.

Das geschilderte Krankheitsbild entspricht vollkommen dem Kümmell'schen Typus: Mehrere Monate nach dem erlittenen Trauma, nachdem die ursprünglichen Erscheinungen nachgelassen haben, Patient wieder, wenn auch nur für kurze Zeit, seine Arbeit aufgenommen hat, allmähliches Entstehen eines schmerzhaften Gibbus an der von dem Trauma betroffenen Stelle. Man kann fast sagen, unser Fall stellt das Bild der sekundären traumatischen Kyphose rein dar. Das Trauma selbst war allerdings ein schwereres, machte als direkte Folge eine 13 wöchentliche ärztliche Behandlung erforderlich.

Nach den heute vorliegenden zahlreichen Erfahrungen, besonders auf Grund von Kocher's Untersuchungen, der die typische Compressionsfraktur hauptsächlich auf Sturz auf das Gesäss oder die Füsse zurückführt, dürfte bei unserem Kranken die Annahme einer Compressionsfraktur als am meisten gerechtfertigt erscheinen; es spricht vor allem die Art und Weise des Unfalls dafür: Durch den Sturz auf das Gesäss hat die Wirbelsäule einen indirekten Stoss in ihrer Längsrichtung erlitten, ist von oben nach unten zusammengepresst, der am stärksten gedrückte Teil, hier der 1. Lendenwirbel, beschädigt worden. Zur Festigung dieser Ansicht lässt uns das Röntgenbild leider völlig im Stich. Dass sich eine deutliche Destruktion nicht zeigt, kann die Diagnose nicht erschüttern in Anbetracht der Unsicherheit der Ergebnisse bei dem Photographieren der Wirbelsäule.

Dem Krankheitsverlauf bei unserem Patienten zufolge wurde denn auch eine „Spondylitis traumatica“ ohne weiteres angenommen, Patient demgemäss begutachtet.

Der nächste Fall veranschaulicht unsere Krankheit vielleicht noch besser, kann auch ausführlicher beschrieben werden, da Patient mehrere Monate in unserer Behandlung war und das Entstehen seines Gibbus genau verfolgt werden konnte.

Fall 2.

G. G., 35jähriger Coaksarbeiter, früher stets gesund, erblich nicht belastet, war am 4. 10. 99 damit beschäftigt, einen mit glühenden Schlaken gefüllten, etwa 200 kg schweren Kippwagen an der Abladestelle zu entleeren; dazu musste er den eisernen Behälter von dem Untergestell hochheben und den Inhalt nach vorne über die Räder auskippen. G. hob den schweren Kasten an und drückte ihn mit übermässiger Anstrengung hoch, rutschte aber während des Moments grösster Kraftentwicklung, wobei sein Körper sich in stark nach rückwärts gebeugter Stellung befand, plötzlich aus, fiel auf das rechte Knie und zog sich dabei am Unterschenkel und der rechten Hand leichte Hautabschürfungen zu. Beim Aufrichten verspürte G. starke Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes, sowie im Kreuz, die ihn zur Einstellung der Arbeit nötigten. Zu seinem sonst 20 Minuten langen Heimweg brauchte er diesmal beinahe 4 Stunden, da er sich der quälenden Schmerzen halber öfters hinsetzen und längere Zeit ausruhen musste. Zu Hause legte sich G. sofort zu Bett und zog einen Arzt zu. Dieser sagt aus, dass bei der ersten Untersuchung über starke stechende Schmerzen im Leib, in der Leistengegend und im Kreuz geklagt wurde; die Beschwerden liessen bei Ruhelage etwas nach, kehrten in verstärktem Grade bei Bewegungsversuchen wieder. Alleiniges Aufrichten und Umdrehen im Bette war infolgedessen unmöglich. Bei näherer Untersuchung zeigte sich beiderseits im äusseren Leistenring eine sich vorwölbende stark druckempfindliche Partie des Bauchfells; ein Bruch soll vor dem Unfall niemals bestanden haben. Es machten sich leichte Urinbeschwerden geltend, indem Patient im Bette liegend unfähig war, seinen Urin abzulassen; erst wenn er sich aufsetzte, entleerte sich der Urin nach anfänglichem starkem Pressen und unter heftigen Schmerzen im Unterleib. Die Therapie bestand in Ruhelage mit einem Sandsack unter dem Kreuz, Umschlägen, Abreibungen.

Nach 9 Wochen hatten die Schmerzen sehr nachgelassen, bestanden jedoch im Unterleib stets heftiger als im Kreuz. Das Aufrichten im Bette ging leidlich, wenn Patient sich auf die Seite legte und dann mit den Armen hochdrückte. Urinentleerung erfolgte nur im Sitzen oder Stehen, dabei unter stechenden Schmerzen im Leibe. Patient durfte auf Geheiss seines Arztes aufstehen und an 2 Stöcken im Zimmer umhergehen; beim Gehen klagte er über Gefühl der

Schwäche im rechten Bein, sowie über Schmerzen im Kreuz beim Auftreten mit dem rechten Fuss. Die Haltung war leicht nach vorne gebückt. Drehungen und besonders Vorwärtsbeugen des Rumpfes riefen heftige Kreuzschmerzen hervor. Wollte Patient einen Gegenstand von dem Erdboden aufheben, so musste er, um seinen Zweck zu erreichen mit steifem Oberkörper die Knie beugen, sich dabei an einem Gegenstande festhalten. Trotz dieses Zustandes versuchte Patient 14 Tage später gegen den Willen des Arztes die Arbeit wieder aufzunehmen; nach 2 Stunden stellten sich derartig starke Kreuzschmerzen ein, dass Patient wiederum nach Hause gehen musste.

Bei einer Untersuchung am 22. 1. 00. war links durch den äusseren Leistenring eine Vorwölbung des Bauchfells sichtbar; der Arzt nahm eine Zerrung und Dehnung des Bauchfells an. Mangels weiteren objektiven Befundes wurde besonders darauf hingewiesen, dass G. mit seinen Angaben einen durchaus glaubwürdigen Eindruck machte, und dass er auch bei öfterer unbewusster Beobachtung bei leichten häuslichen Arbeiten stets eine gebeugte Körperhaltung einnahm.

15. 2. 00 wurde Patient von einem anderen Arzte begutachtet. Dieser erachtete Bruchschaden als Unfallfolge nicht für vorliegend, wohl aber den Patienten durch Zerrung an der Lendenwirbelsäule oder deren Bändern für erwerbsunfähig.

Vom 21. 2. 00. bis 10. 5. 00, lag dann Patient in der Charité. Bei der Aufnahme klagte er über ziehende Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, über Kreuzschmerzen, die zwar auch in Ruhelage vorhanden, aber beim Bücken oder Heben geringer Lasten sich verstärkten. Eine Bruchanlage war nicht vorhanden, der durch den beiderseits etwas mehr als mittelweiten Leistenring eingeführte Zeigefinger fühlte an der Kuppe oben das Anschlagen des Bauchfells bei Pressen und Husten. Rechts wurde diese Manipulation als ziemlich stark schmerzhaft angegeben; der eigentliche Schmerz wurde unbestimmt nach innen in den Leib verlegt, die Kreuzschmerzen wurden in der Gegend der unteren Brust- und oberen Lendenwirbel angegeben. Der Aufforderung, sich zu bücken, kam G. etwas langsam, aber willig nach; die Lendenwirbelsäule blieb dabei in ziemlich steifer Stellung. Die Wirbelsäule zeigte keinerlei Formveränderung. Störungen von seiten des Nervensystems fehlten.

Während der 7 wöchentlichen Ruhelage im Bett war das Befinden ein wechselndes, die Kreuz- und Leistenschmerzen zeigten gelegentliche Besserung. Auf die späterhin vorgenommene Massage der Rückenmuskulatur sowie die Uebungen in der medico-mechanischen Abteilung mit Rückenstrecker und -beuger reagierte G. anfangs mit grösserer Schmerzhaftigkeit im Rücken, allmählich trat dann eine Besserung ein, doch blieben die Schmerzen in der rechten Leiste unverändert bestehen. Bei leichteren Arbeiten, wie Tragen von Essen, Handreichungen an andere Patienten beteiligte sich G. willig. Die sofort bei der Aufnahme beobachtete Beugehaltung blieb auch, wenn er sich nicht beobachtet wusste, stets bestehen. Im psychischen Verhalten zeigte sich eine geringe Niedergeschlagenheit. Neigung zu

Uebertreibung oder Simulation hat G. nach unserer Beobachtung nicht gezeigt.

Bei der Entlassung klagte er unverändert über die Schmerzen in der Unterbauchgegend. Die Kreuzschmerzen dagegen hatten bedeutend nachgelassen. Das Gehen geschah ohne Stock, ohne Schmerzen in vornübergebeugter Haltung, wohl aber infolge der Schwäche in den Beinen mit ziemlicher Unsicherheit. Die bei der Aufnahmeuntersuchung betonte Steifigkeit der Lendenwirbelsäule bestand noch unverändert. Objektive Krankheitserscheinungen boten sich sonst nicht, vor allem zeigte die Wirbelsäule keine Formveränderung. In dem ausgestellten Gutachten fanden die Beschwerden ausreichende Erklärung in Verwachsungen des Bauchfells, die nach einer durch starke Zerrung bedingten Verletzung zurückgeblieben sind.

Am 22. 8. 00. suchte Patient von neuem die Charité auf. Er hatte 3 Wochen nach der Entlassung die Arbeit wieder aufgenommen, war natürlich nur im Stande, kleinere Handreichungen zu verrichten; am 5. Tage hob er ein grösseres Stück Kohle auf, dabei stellten sich sofort heftige Stiche im Kreuz ein, die ihn die nächsten zwei Wochen ans Haus fesselten. Nach 14tägiger häuslicher Schonung fühlte sich Patient soweit wieder gekräftigt, dass er einen ganz leichten Dienst annahm, der darin bestand, den Fabrikhof auszukehren und reinzuhalten. Die anfänglich unbedeutenden Schmerzen nahmen jedoch trotz der leichten Beschäftigung von Tag zu Tag zu, es zeigten sich wieder die alten Schmerzen im Kreuz beim Auftreten mit dem rechten Fusse. Nach kurzer Zeit sah sich Patient zur Einstellung der Arbeit gezwungen. Zu Hause lag er dann bis zu seiner Ueberführung in die Charité wieder fest zu Bett.

Die Klagen sind die alten geblieben: Schmerzen im Rücken und Kreuz bei Bewegungen, beim Bücken; Aufrichten im Bett ohne Nachhilfe unmöglich. Bruchanlagen bestehen nicht, bei der Untersuchung des rechten äusseren Leistenrings stöhnt Patient vor Schmerzen in dieser Gegend auf. Beim Liegen im Bette hält Patient stets das rechte Bein an den Körper herangezogen, die ausgestreckte Lage verursacht quälende Schmerzen in der rechten Leistengegend sowie im Oberschenkel. Streckt er auf Aufforderung hin das Bein aus, so gerät dasselbe in schmerzhaftes Zucken, das sich noch verstärkt, wenn Patient das Bein gestreckt von der Unterlage zu erheben versucht. Hüft-Kniegelenke beiderseits frei. Die Urinbeschwerden bestehen unverändert. Urin von normaler Beschaffenheit. Die Wirbelsäule bietet diesmal ein anderes Bild. Man findet bei der Untersuchung einen deutlichen Gibbus, der dem Dornfortsatz des 10. Brustwirbels angehört, ferner eine ganz geringe, das Gebiet des 9., 10., 11., 12. Brustwirbels umfassende Skoliose nach Links. Druck auf die Dornfortsätze der 8., 9., 10., 11. Brustwirbel wird als schmerzhaft angegeben, am meisten empfindlich ist der 9. Brustwirbel; beim unvermuteten Beklopfen desselben zuckt Patient vor Schmerz zusammen. Mässig kräftiger Schlag auf die Schultern löst einen stechenden Schmerz an der Stelle der Deformität aus. Auch

die benachbarte Rückenmuskulatur ist sehr druckempfindlich. Die Haut in der Umgebung des Gibbus ist von normaler Beschaffenheit.

Die Prüfung des Nervensystems ergiebt ebenfalls einen wesentlich andern Befund. Während links der Patellarreflex normal, der Zehenreflex verstärkt ist, besteht am rechten Beine starker Patellarklonus, Fussklonus, herabgesetzter Zehenreflex. Der Cremasterreflex ist beiderseits träge. Die Berührungsempfindlichkeit ist in weiterer Umgebung der prominierenden Partie der Wirbelsäule, in der rechten Unterbauchgegend, an der Streckseite des rechten Oberschenkels sowie am Unterschenkel mässig herabgesetzt. Pupillen gleichweit, reagieren prompt. Leichter Tremor der Hände. Zunge wird ohne zu zittern vorgestreckt.

24. 8. 00. Patient wird dauernd auf das Streckbett gelegt; Zug am Kopfe mittels der Glisson'schen Schwebe.

22. 12. 00. Patient wird als gebessert im Gipscorset entlassen; die nervösen Symptome sind wesentlich geringer geworden, die Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule hat nachgelassen. Doch besteht noch die Deformität. Im Corset vermag sich Patient leidlich zu bewegen.

Diesen ausführlichen Darlegungen ist wenig hinzuzufügen. Bemerkenswert ist der typische Verlauf. Infolge des Unfalls, der Monate zurückliegt, dessen ursprüngliche Folgen niemals ganz schwanden und mit kurzen Unterbrechungen den Pat. dauernd erwerbsunfähig machten, bildete sich an der durch das Trauma verletzten Stelle unter unseren Augen ein Gibbus aus mit damit im Zusammenhang stehenden nervösen Störungen.

Etwas verschleiert wird unser Krankheitsbild durch die nicht ganz aufgeklärte Frage, inwieweit die nach dem Unfall dauernd bleibenden Beschwerden eine Folge der angenommenen Schädigung des Bauchfells waren, oder ob sie wenigstens zum Teil bereits auf Rechnung des anfänglich verborgen gebliebenen progressiven Krankheitsprozesses im Wirbelkörper zu setzen sind. Dass von vornherein die Wirbelsäule affiziert war, dafür sprechen die für Wirbelkranke charakteristischen Symptome: die Schmerzen im Kreuz und Rücken, die Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule bei Bewegungen und Bücken, der vorsichtige unsichere Gang. Ob auch die Urinbeschwerden einer Komplikation der Wirbelverletzung, einer direkten Schädigung des Rückenmarks, zuzuschreiben sind, lässt sich schwer entscheiden; sie lassen sich auch ganz gut durch die heftigen durch Zerrung und Dehnung des

lädirten Bauchfells verursachten Schmerzen erklären, die naturgemäss beim Inkrafttreten der Bauchpresse erheblich verstärkt werden müssen. In der Rückenlage muss Patient zur Einleitung der Urinentleerung auf seine Blase einen grösseren Druck einwirken lassen als in aufrechter Haltung, die Bauchpresse mehr anspannen, was in unserem Falle mit einer grösseren Schmerzhaftigkeit gleichbedeutend ist. Dass bis zum Sichtbarwerden des Gibbus bereits eine Dislokation der Wirbel, eine Deformität der Wirbelsäule, wenn auch nur in geringem Masse bestand, ist durch die beiden ärztlichen Gutachten, sowie durch die sorgfältige und genaue Untersuchung während des ersten Aufenthalts des Patienten im Charité-Krankenhaus ausgeschlossen. Es wurde bereits damals ohne eine sichtbare Deformität der Wirbelsäule die Diagnose der Kümmell'schen Krankheit gestellt, dem Patienten demgemäss begutachtet. Es war nicht überraschend, als der Patient später mit dem mittlerweile ausgeprägten Gibbus wiederkam. Die Krankheit hat ohne sichtbare Veränderungen an der Wirbelsäule zu machen, subjektiv schon lange bestanden und den Patienten zu dem gemacht, was er jetzt ist, ein schwer geschädigter, völlig erwerbsunfähiger Mann.

Fall 3.

56 jähriger Stallmann F. wurde am 5. Oktober 1898 beim Pferdefüttern durch ein unruhig gewordenes Pferd gegen die Stallwand gedrückt. F. verlor die Besinnung. Als er wieder zu sich kam, lag er neben dem Pferde an der Wand. Wie lange er besinnungslos gewesen ist, vermag F. nicht anzugeben. Er vermochte sich selbst aufzurichten und nach seiner Wohnung zu gehen, verspürte aber in beiden Seiten des Rückens und im Kreuz heftige Schmerzen, die in beide Oberschenkel ausstrahlten. 3—4 Tage später traten Gehstörungen auf, besonders war der linke Fuss lahm, aber auch mit dem rechten Fusse konnte er nicht recht vorwärts. Die Schmerzen selbst liessen etwas nach.

Patient war zunächst etwa 7 Wochen lang zu Hause in ärztlicher Behandlung; dann vom 25. 11. 98 — 3. 1. 99 in einem Krankenhaus, seitdem wieder zu Hause.

In dem Krankenhause wurde nach gutachtlicher Äusserung des Arztes die Erscheinungen von seiten des Rückenmarks als Reizung desselben und einiger austretender Äste infolge Quetschung durch Hufschlag angesprochen.

Am 19. 1. 99 wurde Patient von einem anderen Arzte begutachtet; das Gutachten sagt aus, dass F. langsam ging, fast ohne die Füsse vom Boden zu erheben, ferner Bewegungen in der Wirbelsäule nicht auszuführen vermochte.

Eine weitere Aeusserung desselben Arztes, 5 Monate später, constatiert eine unerwartete Verschlechterung in den letzten Wochen, dass F. gar nicht mehr gehen konnte und immer hinzustürzen drohte.

Seine Überführung in die Charité erfolgte am 10. 7. 99.

Aufnahmebefund: Mittelgrosser, mässig kräftiger Mann, steht mit vornübergebeugtem Oberkörper breitbeinig da; lässt man bei geschlossenen Augen die Füsse schliessen, so gerät Patient ins Schwanken, droht, wenn er nicht gehalten wird, umzufallen. Patient geht unsicher, breitbeinig, fast ohne die Füsse zu erheben, mit steifen Knieen, kurzen Schritten.

Die beiden obersten Lendenwirbel springen etwas vor. Beim Beklopfen der Wirbelsäule erweisen sich die Lendenwirbel als druckempfindlich.

1. 8. 99. Patient, der bisher mit Bettruhe behandelt wurde, wird in einer Glisson'schen Schwebe suspendiert.

1. 9. 99. Die Schmerzen sind geringer geworden, werden hauptsächlich im Kreuz localisiert.

1. 11. 99. Patient liegt noch in der Glisson'schen Schwebe. Das Allgemeinbefinden ist zufriedenstellend; keine besonderen Klagen. 1. und 2. Lendenwirbel prominieren deutlich, der 1. mehr als der 2; beide, besonders jedoch der 1. sind druckempfindlich.

17. 12. 99. Unter beständiger Rückenlage in der Glisson'schen Schwebe ging die Druckempfindlichkeit der beiden Wirbel ganz allmählich zurück. Nach Anfertigung eines Celluloid-Stütz-Corsets steht Patient auf, macht die ersten Gehversuche, die ähnlich den bei der Aufnahme geschilderten verliefen.

23. 12. 99. Entlassung. Der anfangs sehr unbeholfene Gang hat sich bei dem Umhergehen im Gehapparat zusehends gebessert, sodass Patient im Corset an 2 Stöcken mit ziemlicher Sicherheit geht, doch ist der Gang immer noch auffällig breitbeinig, leicht taumelnd, mit vornübergebeugtem Oberkörper, unter Controlle der Augen. Die Füsse werden vom Boden gut abgedrückt, die Beine mit guter Beugung im Knie vorgebracht.

Beim Stehen mit geschlossenen Augen und geschlossenen Füssen tritt lebhaftes Schwanken ein. Umwenden geschieht langsam, unsicher. Aufrichten im Bett ist nur mit Unterstützung, Sitzen frei ohne Schmerzen möglich.

Klagen über Schmerzen in der Wirbelsäule werden nicht mehr angegeben. Bei der Untersuchung der Wirbelsäule wird Druck auf den Kopf, Schlag auf die Schultern als nicht schmerzhaft angegeben. Palpation der einzelnen Wirbel wird ebenfalls ohne Schmerzen vertragen. Die beiden ersten Lendenwirbel prominieren etwas, der 1. mehr als der 2. Die Muskulatur der Beine ist noch schwach, dieselben werden aktiv nur bis etwa 45° von der Unterlage erhoben;

Bewegungen mit den Beinen werden demgemäss unbeholfen ausgeführt; passiv findet man gute nach allen Seiten freie, schmerzlose Beweglichkeit; die Muskulatur verhält sich dabei etwas rigide. Elektrische, galvanische und faradische Erregbarkeit normal. Beinmasse beiderseits gleich. Die Kniereflexe sind beiderseits ziemlich lebhaft. Sensibilität intakt. Keine Störungen von seiten der Blase und des Mastdarms.

Patient wird im Stützcorset als gebessert, doch erwerbsunfähig entlassen.

1. 10. 1900. Patient stellt sich öfters zur Untersuchung vor. Das Corset sitzt gut, wird viel und mit grosser Erleichterung getragen. Mit dem Corset fühlt Patient keine Schmerzen; nur nach längerem Sitzen treten leichte ziehende Schmerzen im Kreuz auf; auch auf die Sicherheit des Ganges übt das Corset einen günstigen Einfluss aus; während ohne den Apparat ein Gehversuch taumelnd, in höchstem Grade unsicher ausfällt, Patient ängstlich nach festen Gegenständen greift um die Balance nicht zu verlieren, vermag er mit dem Corset ziemlich sicher geradeaus zu gehen, wenn auch langsam, breitbeinig, mit steifen Knieen. Die Haltung ist stets eine vornübergeneigte. Zieht Patient sein Corset aus, so empfindet er mässige Schmerzen im Kreuz, die gürtelartig nach dem Leib ausstrahlen. Die nähere Untersuchung ergiebt den alten Befund.

Patellarreflexe beiderseits erhöht, doch besteht kein Klonus. Sensibilität intakt, Motilität herabgesetzt.

Pupillen mittelweit, reagieren träge; mässiger Tremor der Hände. Gesichtsausdruck deprimiert.

Bei dem Romberg'schen Versuch tritt auch mit geschlossenen Augen kein Schwanken ein. Funktionen der Blase und des Mastdarms völlig ungestört.

Neun Monate nach dem mit leichten Rückenmarkserscheinungen einhergehenden Trauma wird zum ersten Male das Bestehen eines mässigen Gibbus constatiert, der wiederum, wie in dem zuerst beschriebenen Falle, die Lendenwirbelsäule zum Sitz hatte. Zugleich hat sich mit dem Ausbilden des Gibbus das Befinden derart verschlechtert, dass unter langsamer Zunahme der Schmerzen und der Gehstörung das Gehen fast zur Unmöglichkeit wurde. Unter der zweckmässig eingeleiteten Behandlung konnten wir den schönen Erfolg erzielen, dass die leidende Partie der Wirbelsäule sowohl auf Druck wie bei Bewegungen fast schmerzfrei wurde, der Patient in seinem Corset ziemlich sicher und beschwerdefrei zu gehen vermochte. Seit der Entlastung der Wirbelsäule durch den angefertigten Stützapparat dürfte der Krankheitsprozess in den Wirbelkörpern zum Stillstand gekommen sein.

Patient wird leider trotzdem wie bisher erwerbsunfähig bleiben.

Die beiden nächsten Fälle gewinnen dadurch unser besonderes Interesse, dass sich hier infolge der schleichenden Entzündung der Wirbelsäule, die sich einer, durch ein Trauma bedingten Quetschung oder Stauchung anschloss, nicht wie in den meisten bisher beschriebenen Fällen eine Kyphose, sondern eine Lordose ausgebildet hat; es fehlt also ein für die Symptomatologie unsres Leidens so wichtiger Umstand, der nach hinten gerichtete Gibbus, den Kümmell als patognomonisches Zeichen hinstellt. In unsern Fällen ist beidesmal der erkrankte Wirbel nach innen eingesunken und hat, da die Lendenwirbelsäule Sitz der Erkrankung war, zu einer abnormen Verstärkung der normalen Lendenlordose geführt. Fälle, in denen die Kyphose ebenfalls fehlte, sind mehrfach in der Litteratur beschrieben worden; dafür war sie durch eine seitliche Abweichung ersetzt, durch eine Skoliose mit dem Höhepunkt auf dem natürlich seitlich eingesunkenen Wirbel. Fälle analog unseren beiden nachfolgenden finden sich unsres Wissens nur in den Veröffentlichungen Heidenhains erwähnt. Dort berichtet der Autor von einem 69jährigen Arbeiter, der durch Zusammenbrechen einer Leiter aus einer Höhe von etwa 5 Fuss zur Erde hernieder geschlagen war und sich dabei das linke Knöchelgelenk und das Kreuz verletzt hatte. Der Patient kam nach mehrfachen missglückten Arbeitsversuchen 13 Monate nach seinem Unfall zur Untersuchung. Der Brustteil der Wirbelsäule zeigte eine ziemlich stark ausgeprägte nach rückwärts convexe Krümmung (Lastträgerrücken), welcher eine Krümmung der Lendenwirbelsäule nach vorne entsprach. Die letztere zeigte einen scharfen Knick. Beim Betasten und Beklopfen zeigten sich die Dornfortsätze des 2.—4. Lendenwirbels, vor allem des 2. stark druckempfindlich, während alle übrigen Teile der Wirbelsäule, sowie überhaupt der ganze übrige Rücken, Kreuzbein und Gesässgegend gegen Druck unempfindlich waren. Wenn man sich leicht an die Schultern des Kranken hing, wurde kein Schmerz hervor-

gerufen, ein sehr lebhafter dagegen, wenn man das Haupt aufrichtete und einen kurzen Schlag mit der Faust auf den Schädel so ausführte, dass sich der Stoss auf die Wirbelsäule übertrug. Nach Ansicht Haidenhain's hatte in diesem Falle wahrscheinlich eine Erkrankung der Wirbelbogen und Gelenkfortsätze zur Bildung der Lordose geführt. Kirsch bezweifelt allerdings, hier einen die Stützkraft des Rückens beeinträchtigenden Krankheitsprozess der Wirbelkörper anzunehmen, da man sich leicht an die Schultern des Kranken hängen konnte, ohne dass ein Schmerz hervorgerufen wurde; ferner weist er auf die Schwierigkeit hin, Abweichungen von der sozusagen idealen Rückenform bei der Untersuchung eines nicht erkrankten oder von Rhachitis ergriffen gewesenen Rückens festzustellen, eine kräftig entwickelte Lendenlordose biete noch keinen sicheren Anhaltspunkt, um sie als patologisch anzusehen.

Was nun unsere Fälle anbetrifft, so muss man nach allen Anzeichen und dem ganzen Verlauf annehmen, dass es sich um das Kümmell'sche Krankheitsbild, eine traumatische Spondylitis, eine rareficirende Ostitis, mit allmählicher Einschmelzung eines oder mehrerer Lendenwirbelkörper ohne Eiterung — von der nie Zeichen da waren — handelt.

Fall 4.

Patient, ein 50jähriger Tischler K. erlitt am 17. 5. 1898 dadurch einen Unfall, dass er beim Hochheben zweier Bretter mit dem Körper plötzlich zusammenknickte und dabei im Kreuz einen schmerzhaften Ruck verspürte. Die nachfolgenden heftigen Stiche verhinderten ihn, seine Arbeit fortzusetzen. Patient musste in einem Wagen nach Hause gefahren werden.

Der behandelnde Arzt konstatierte am ersten Tage hochgradige Erschöpfung, weshalb er zunächst von einer näheren Untersuchung Abstand nahm. An den nächsten Tagen konnte er objektiv Krankhaftes nicht nachweisen. K. klagte jedoch lebhaft über Schmerzen in der Kreuzgegend, die besonders bei Druck und beim Bücken zunahmen.

Aus eigener Initiative ging K. dann am 29. 6. 98 in ein Charlottenburger Krankenhaus, wurde daselbst bis zum 9. 8. 98 behandelt. Einem dortigen Gutachten (24. 9. 98) zufolge wurde ebenfalls ein objektiver Befund nicht erhoben. Die Verletzung wurde

als Zerrung der Rückenmuskulatur aufgefasst, die Klagen für übertrieben erachtet.

K. wurde mit Entschädigungsansprüchen zunächst überhaupt abgewiesen, da das Vorhandensein eines „Unfalls“ von der Berufsgenossenschaft bestritten wurde. Das Schiedsgericht, bei dem K. Berufung einlegte, veranlasste seine Untersuchung durch die Königliche Universitätsklinik.

In dem hier ausgestellten Gutachten vom 28. 12. 98 wird erklärt, dass eine objektiv nachweisbare anatomische Schädigung nicht bestehe, dass weder ein chirurgisches noch ein inneres Leiden als Folge des Unfalls aufgetreten sei. K. wurde der Beobachtung einer Nervenklinik empfohlen, um feststellen zu lassen, inwieweit die nervösen Störungen die Folge des Unfalls seien.

Am 24. 1. 99 kam der Kranke in die Charité zur Station für Unfallverletzte; er klagt über starke Schmerzen im Kreuz bei Bewegungen des Rumpfes und bei Druck, über mangelnden Halt im Kreuz und dadurch bedingte hochgradige Unsicherheit beim Gehen.

Die Untersuchung ergiebt folgendes:

K. ist ein ausserordentlich fettleibiger Mann mit beginnender Arteriosklerose, starker Kurzatmigkeit, wahrscheinlich bedingt durch Fettherz. Davon abgesehen, ist an den inneren Organen nichts Krankhaftes nachzuweisen. Bei der ärztlichen Visite steht K. fast immer zwischen 2 Betten, mit den Händen auf dieselben gestützt, in vorwärts geneigter Haltung. Er geht unsicher mit gekrümmten Knieen, von einem Bein auf das andere fallend, die Füsse möglichst wenig erhebend, den Körper auch hierbei stark nach vorne neigend. Bewegungen des Rumpfes sind schmerzhaft, er sucht dieselben nach Möglichkeit zu vermeiden, indem er z. B. Gegenstände vom Boden aufhebt, in der Art, dass er nicht wie ein gesunder Mensch die Wirbelsäule beugt, sondern die Kniee krümmt. Diese Erscheinung zeigt er auch, wenn man scheinbar mit einem anderen Patienten beschäftigt, ihn bittet, einen zu Boden gefallenen Bleistift aufzuheben. Fordert man ihn auf, die Wirbelsäule zu beugen, so führt er dies aus, indem er sich mit den Händen auf seine Beine stützt. Beim Wiederaufrichten klettert er gewissermassen mit den Händen an seinen Beinen hinauf, wie dies für Leute, welche an Wirbelerkrankung leiden, typisch ist.

Die Besichtigung der Wirbelsäule ergiebt eine abnorm tiefe Delle in der Gegend der untersten Lendenwirbel, welche besonders auffallend zu Tage tritt beim Vergleich mit gesunden Leuten. Bei starkem Beugen des Rumpfes gleicht sich die normale Aushöhlung in der Gegend der Lendenwirbelsäule bei den als Vergleichsobjekt benutzten Leuten vollständig aus, so dass die Wirbelsäule einen regelmässigen, convexen Bogen bildet, bei K. hingegen bleibt die Delle deutlich bestehen. Bei genauem Betrachten sieht man an dieser Stelle unter der Haut erweiterte Venennetze verlaufen. Gerade diese Stelle ist beim Beklopfen intensiv schmerzhaft.

Die Untersuchung des Nervensystems ergiebt Vorhandensein

des Cremasterreflexes, Fehlen des Patellarreflexes, Herabsetzung des Fusssohlenreflexes. Muskulatur reagiert auf elektrische Ströme in normaler Weise. Motilität der Beine ungeschwächt; Schmerzempfindlichkeit dagegen stark herabgesetzt. Keine Störungen der Blase und des Mastdarms. Pupillen von verschiedener Weite, reagieren gut auf Lichteinfall.

13. 2. 99. Nach abgeschlossener Beobachtung wird Patient entlassen. Zustand annähernd derselbe. Von der zweckmässigen Behandlung, bestehend in wochenlanger Extension, musste wegen der ausserordentlichen Fettleibigkeit und der dadurch bedingten hochgradigen Herzschwäche leider Abstand genommen werden. Eine Besserung erscheint jedoch bei hinreichender Schonung nicht ausgeschlossen.

Das Krankheitsbild wird man wohl kaum verkennen. Die Wirbelsäule erlitt einen geringen Insult; und doch ist gerade das Anheben einer schweren Last in der Litteratur bereits mehrfach als die Ursache unsres Leidens geschildert; so berichtet Schulz von drei jugendlichen Zimmerleuten, die beim Heben eines schweren Balkens, eines eisernen Trägers, plötzlich heftige stechende Schmerzen im Kreuz verspürten. Ein Patient von Heidenhain gab an, er habe sich beim Versetzen von schweren Sandsteinen verhoben und im Anschluss daran Schmerzen im Rücken bekommen. Durch die übermässige Anstrengung beim Anheben der schweren Lasten, dazu wie es wohl in allen Fällen geschehen sein mag, mit stark geneigtem Oberkörper, werden die Rückenmuskeln, die Bänder der Wirbelsäule, derartig gespannt, dass Läsionen mannigfachster Art von Wirbeln wie von Bandscheiben an den am meisten unter Druck stehenden Stellen recht gut denkbar erscheinen. Eine schwere Wirbelverletzung ist für unsern Fall nach Massgabe des eingewirkten Traumas wohl ziemlich unwahrscheinlich.

Fall 5.

Mehlsacker M., 51 Jahre, rutschte am 29. 12. 1898 mit beiden Füssen auf der Treppe aus und schlug auf die linke Seite auf; mit der rechten Hand hielt er sich am Geländer fest.

Der Arzt, in dessen Behandlung er sich begab, fand einen Bruch der 7. und 8. Rippe links. Nach 3 Monaten war Heilung eingetreten, bei der Ausstellung eines Gutachtens am 25. 3. 99 erklärte der Arzt, keine objektiven Wahrnehmungen an den Patienten

konstatieren zu können ausser schwachen Callusmassen, das Heilverfahren sei als beendet anzusehen.

M. klagte jedoch noch über Schmerzen beim Atemholen, Hustenreiz und behinderte Beweglichkeit des linken Armes.

Am 6. 4. 99, also etwa 13 Wochen nach dem Unfall, liess Patient in einem Schreiben zum ersten Male etwas von Schmerzen im Rückgrat verlauten; seine Beschwerden hätten sich verschlimmert, er sei deswegen völlig erwerbsunfähig.

Am 17. 5. 99 wurde Patient zum zweiten Male von seinem Arzte begutachtet. Als Klagen sind verzeichnet: Schmerzen in der Kreuzgegend. Ein objektiver Befund war nirgends zu erheben. Gutachter hielt infolgedessen die Klagen des M. für übertrieben, erachtet die Schmerzen als vorwiegend rheumatischer Natur und bezeichnete den Verletzten als nur teilweise erwerbsunfähig.

M. kam nunmehr zur Begutachtung in die Charité. 17, 5. 99 bis 9. 6. 99. Seine Klagen beziehen sich auf Schmerzen in der Rückenwirbelsäule oberhalb des Kreuzbeins, von da nach den Seiten ausstrahlend. Beim Bücken und Gehen nehmen die Schmerzen zu. Auch die linke Brustseite soll noch schmerzhaft sein.

Aufnahmebefund:

M. ist ein fettleibiger, im Allgemeinen gesund aussehender Mann. Die inneren Organe sind gesund. An der 7. und 8. Rippe, der Stelle der damaligen Fraktur, fühlt man callöse Verdickungen, die auf Druck schmerzhaft sein sollen. Auffallend ist der Gang des Patienten: breitbeinig, doch völlig sicher und ohne Stock, mit etwas nach vorn geneigtem Oberkörper und steif gehaltenem Rückgrat; die Füsse werden nur wenig vom Boden erhoben.

Die Betrachtung der Wirbelsäule des völlig entkleideten Patienten zeigt, dass die normale, nach vorn convexe Biegung der Lendenwirbelsäule beträchtlich verstärkt ist; es besteht hier eine förmliche Delle; darüber verlaufen in der Haut erweiterte und geschlängelte Venen. Beklopfen der Wirbelsäule wird als schmerzhaft empfunden, sobald die Lendenwirbel getroffen werden. Drehungen des Rumpfes werden ebenso wie Beugen des Körpers sehr vorsichtig und in der für Wirbelkranke charakteristischen Weise ausgeführt. Einen auf der Erde liegenden Gegenstand will M. nicht aufheben können, er vermöge sich nicht so tief zu bücken, um mit den Händen den Boden zu erreichen. Bei dem Versuch, sich zu bücken, sucht die Hand eine Stütze an den Knieen.

Bei der Nervenuntersuchung findet man normalen Cremasterreflex, verstärkten Fusssohlenreflex, beiderseits starken Patellarklonus. Motilität ziemlich intakt, Sensibilität nicht gestört. Keine Ataxie. Pupillen sind beiderseits gleichweit, reagieren prompt. Stuhlgang und Urinentleerung in Ordnung.

9. 6. 99. Nach abgeschlossener Beobachtung entlassen.

12. 3. 00. Patient ist inzwischen in der Behandlung eines medico-mechanischen Instituts gewesen. Eine Besserung in dem Befinden des Kranken konnte durch die systematisch vorgenommenen Uebungen

nicht erzielt werden, im Gegenteil, es sollen die Beschwerden, die Schmerzen bei längerem Stehen oder Gehen, auch bei längerem Sitzen erheblich stärker geworden, Patient nunmehr völlig erwerbsunfähig sein.

Der Befund ist noch ziemlich derselbe wie vor $9^1/_2$ Monaten: An den inneren Organen ist nichts Krankhaftes nachzuweisen. Patient ist wohl infolge geringer körperlicher Bewegung noch korpulenter geworden. Der Rumpf wird etwas gebeugt nach vorne gehalten; das Gehen geschieht in ängstlich unbeholfener Weise mit steif gehaltenem Oberkörper. Auch die Schwierigkeiten beim Bücken, Seitwärtsdrehen und Biegen des Oberkörpers sind genau so ausgeprägt wie damals.

An der Wirbelsäule besteht die abnorme Einbiegung der Lendenwirbelpartie in demselben Grade wie bei dem ersten Aufnahmebefund. An der Stelle des Rippenbruchs ist kaum noch eine leichte Verdickung zu fühlen, doch soll die ganze linke Seite schmerzhaft sein. Beiderseits findet man noch Patellarklonus. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen.

Wie unbedeutend die ursprüngliche durch den Unfall bedingte Schädigung der Wirbelsäule bei M. gewesen sein muss, lässt der Umstand ersehen, dass Patient nach 13 Wochen zum ersten Male etwas von subjektiven Empfindungen im Rückgrat verlauten lässt. Bei einem Unfallpatienten, der doch meist mit berechtigter Sorgfalt auf seine Beschwerden achtet und eine Klage, wenn auch die geringste, in seinem eigensten Interesse nicht verschweigen wird, erscheint eine solche Aussage als durchaus glaubhaft. M. war eben innerhalb der 13 Wochen nach dem Unfall vollkommen frei von Schmerzen im Kreuz oder Rücken; ob hier überhaupt Schmerzen nach dem Trauma vorhanden gewesen sind, entzieht sich unsrer Beurteilung. Jedenfalls ist, wenn auch von dem Patienten unbemerkt, die Wirbelsäule durch den Sturz verletzt worden, die der wohl nur geringen Schädigung entsprechenden mässigen, wahrscheinlich auch nur kurze Zeit anhaltenden Schmerzen sind unter den im Vordergrund stehenden Beschwerden einer doppelten Rippenfraktur völlig untergegangen. Simulation erscheint ausgeschlossen. Ein Simulant würde unfehlbar den Sitz seiner Klagen an die Stelle des objektiv nachgewiesenen Rippenbruchs verlegen. Die Beschädigung seiner Wirbelsäule ist unserem Verletzten erst

bei Ausbruch der Wirbelerkrankung zum Bewusstsein gekommen.

Die ausgesprochenen nervösen Erscheinungen sind bei dem tiefen Sitz der Affektion schwer zu deuten; bei höherem Sitz sind sie häufig in der oben geschilderten Art beobachtet und mit der anatomischen Veränderung des kranken Wirbels in Verbindung gebracht worden.

Um nochmals auf die abnorme Deformität der Wirbelsäule in unseren beiden letztbesprochenen Fällen zurückzukommen, so kann dieser eine Punkt natürlich unsere Diagnose der traumatischen Spondylitis nicht in Zweifel stellen; so genau auch Kümmell das Krankheitsbild präcisiert hat, zahlreiche mehr oder minder wichtige Abweichungen sind von den verschiedensten Autoren bereits constatiert und werden sich auch fernerhin je nach der Art und dem Verlauf der einzelnen Fälle noch feststellen lassen.

Wenn wir die referierten Fälle nochmals kurz überblicken, so kann man eigentlich in keinem von einem schmerzfreien Intervall reden; das Stadium III hat sich ziemlich eng dem Stadium I angeschlossen, unsere Kranken sind demgemäss niemals im Stande gewesen, ihre Arbeit für längere Zeit wieder voll und ganz aufnehmen zu können. Unter unseren 5 Patienten finden wir nur 2, die einen Versuch zur Arbeit gemacht haben, die übrigen waren derart geschädigt, dass ein solcher Versuch überhaupt nicht in Frage kommen konnte. Auch mit der Therapie unserer Fälle ist kein so günstiger Erfolg erzielt worden, wie er von verschiedenen Beobachtern öfters erreicht wurde, dass die Patienten mit oder ohne Stützapparat nach abgeschlossener Behandlung wieder ihren früheren Beruf ergreifen und ohne Beschwerden weiter führen konnten. Unsere Kranken verliessen das Krankenhaus sämtlich als völlig erwerbsunfähige Menschen. Die Leute kamen doch wohl erst zu spät in Behandlung, als der zerstörende Prozess in der Wirbelsäule bereits zu vorgeschritten war, oder das primäre Trauma hat sich durch besondere Schwere ausgezeichnet. Dass in sämtlichen unsrer Fälle keine Spur von tuberkulösen Prozessen

zu entdecken war, mag nochmals als wichtig betont werden; es liegt ja auf der Hand, dass dieselben Erscheinungen, dieselben Deformitäten auch durch eine tuberkulöse Spondylitis hervorgerufen werden konnten.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Oberstabsarzt Professor Dr. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit meinen ergebenen Dank zu sagen.

Thesen.

I.

Bei frischen Frakturen ist für die ersten Tage ein Schienenverband dem Gipsverband vorzuziehen.

II.

Bei Incarceration einer Hernie sind lange fortgesetzte Repositionsversuche zu unterlassen.

III.

Die Operation des Mammacarcinoms ist stets mit der Ausräumung der Achselhöhle und eventuell mit Entfernung des Musculus pectoralis zu verbinden.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Friedrich Karl de Ahna, evangelischer Confession, Sohn des Ober-Telegraphen-Sekretairs Karl de Ahna zu Frankfurt (Main), wurde am 4. Oktober 1877 zu Giessen geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Grossherzogl. Hessischen Gymnasium zu Mainz, das er Michaelis 1895 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 19. Oktober 1895 wurde er als Studierender in das Kgl. medic. chirurg. Friedrich Wilhelms-Institut, jetzige Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militär-ärztliche Bildungswesen aufgenommen. Seiner aktiven Dienstzeit genügte er bei der 11. Kompagnie des 4. Garde-Regiments zu Fuss vom 1. April 1896 bis 1. Oktober 1896.

Am 28. Juli 1897 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Nach Ablauf der 9 Studien-Semester wurde er am 15. Februar 1900 zum Unterarzt bei dem Thüring. Ulanen-Regmt. No. 6 ernannt und auf die Dauer von 1 Jahr zur Dienstleistung zu dem Kgl. Charité-Krankenhause kommandiert.

Nach bestandener ärztlicher Staatsprüfung erhielt er die Approbation am 16. Juli 1901, das Colloquium bestand er am 16. Juli 1901.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren:

von Bergmann, Brieger, du Bois-Reymond †, Engler, Ewald, Fischer, Fränkel, Frey, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt †, Gusserow, Hertwig, Heubner, Hildebrandt, Israel, Jolly, Jürgens, R. Köhler, König, v. Leyden, Liebreich, Lesser, Lexer, J. Munk, Olshausen, Rubner, Salkowski, Schulze, Schweigger, Schwendener, Stumpf, Strassmann, Schweninger, Thierfelder, Trautmann, R. Virchow, H. Virchow, Waldeyer, Warburg.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.

Litteratur.

1. Hattemer, W. Ueber traumatische Spondylitis und sekundäre traumatische Kyphose. Bruns, Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. XX. 1.
2. Heidenhain, L. Erfahrungen über traumatische Wirbelentzündungen. Monatsschrift für Unfallheilkunde. 1897. 3.
3. Henle. Beitrag zur Lehre von den traumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. LII. 1. 1896.
4. Ders. Hämatomyelie, kombiniert mit traumatischer Spondylitis. Mittheilungen aus den Grenzgebieten. Bd. I. 3.
5. Hirsch. Traumatische Spondylitis und hysterische Kontraktur. Monatsschrift für Unfallheilkunde. 1897. 5.
6. Kaufmann. Die traumatischen Knochen und Gelenktuberkulose in ihren Beziehungen zur Unfallpraxis. Monatsschrift f. Unfallheilkunde. 1895. 6.
7. Kocher. Die Verletzungen der Wirbelsäule, zugleich als Beitrag zur Physiologie des menschlichen Rückenmarks. Mitteilungen aus den Grenzgebieten. 1897. Bd. I.
8. Kümmell, H. Ueber die traumatischen Erkrankungen der Wirbelsäule. Deutsche medic. Wochenschrift. 1895. No. 11.
9. Ders. Ueber traumatische Wirbelentzündungen. Aerztliche Sachverständigen-Zeitung. 1895. I.
10. Ders. Verhandlungen der 64. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. 1891.
11. Nonne. Ein Fall von durch Unfall entstandenem Rückenschmerz und Funktionsschwäche der unteren Extremitäten. Mit anatomisch. Untersuchung. Archiv f. Psychiatrie. Bd. XXXI. 1. 1898.
12. von Recklinghausen. Die fibröse und deformierende Ostitis. In der Festschrift zu Virchow's 71. Geburtstag. Berlin. 1891.
13. Oberst. Ein Beitrag zu der Frage von den traumatischen Wirbelerkrankungen. Münchener med. Wochenschr. 1900. pag. 1347.
14. Schede. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. X. 1881. 1.
15. Schneller. Traumatische Spondylitis. Münchener medicinische Wochenschrift. 1897. 2.

16. Staffel. Ein Fall von traumatischer Spondylitis. Monatsschrift für Nervenheilkunde. 1897. No. 7.
17. Vulpius. Zur Behandlung der traumatischen Wirbelentzündung. Monatsschrift für Unfallheilkunde. 1897. 7.
18. Wörner. Zur Kasuistik der Wirbelsäulenverletzung. Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen. 1899. Bd. II.
19. Grawitz, E. Klinische und anatomische Beiträge zur Kenntnis der Drucklähmungen des Rückenmarks. Charité-Annalen. XX. 1893/94.
20. Schulz, J. Weitere Erfahrungen über traumatische Wirbelerkrankungen (Spondylitis traumatica) und die diesen verwandten Affektionen der Wirbelsäule. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. 1900. Bd. XXVII. 2.

Druck von Albert Koenig in Guben.